

التأسيس السليم

نسخة مجانية
تقديرًا لدور المعلم

4

الصف الرابع الابتدائي

الرياضيات





2026
اختيارك الأول في مصر

الفصل الدراسي الثاني



يصرف مجانًا مع الكتاب
كراسة التأسيس السليم
للمراجعة والاختبارات
والإجابات النموذجية



دليل
ولي الأمر

جانية
المعلم

فهرس الكتاب

مراجعة على ما سبق دراسته

المحور الثالث : الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقة التناسب

الوحدة التاسعة الكسور الاعتيادية

الوحدة العاشرة الكسور العشرية

المفهوم الثالث: عمليات الكسور العشرية

الوحدة الحادية عشرة بيانات تحتوي على كسور

مفهوم الوحدة: إنشاء رسم بياني وتحليله

المحور الرابع : تطبيقات الهندسة والقياس

الوحدة الثانية عشرة الهندسة

المفهوم الأول: مفاهيم هندسية

المفهوم الثاني: تصنيف الأشكال الهندسية

الوحدة الثالثة عشرة الزوايا والدائرة

المفهوم الأول: تقسيم الدائرة إلى زوايا

المفهوم الثاني: قياس الزوايا ورسمها

أيقونات كتاب التأسيس السليم

استكشف مع التأسيس السليم
هي تمهيد وتهيئة لشرح الدرس، قد تكون مثالًا بسيطًا، وقد تكون في صورة سؤال تراكمي يساعد التلميذ على فهم الدرس.

تعلَّم
تشمل المعارف والمعلومات التي سيتعلمها الطالب خلال الدرس، وقد تتعدد هذه الأيقونة حسب طبيعة كل درس.

أمثلة محلولة
هي مجموعة من الأمثلة متدرجة المستوى متنوعة الصياغة، مع ترك مساحة للطالب لحلها، ثم التأكد من صحة إجابته بوضع الحل بالخطوات المفصلة مراعاة لأولياء الأمور.

قيم نفسك
هي التطبيق العملي لقياس فهم التلاميذ للدرس بعد عرض الأمثلة المحلولة، وتتكرر أسئلة قيم نفسك بعد أيقونة تعلم.

كتاب المدرسة
علامة توضع بجانب الأسئلة الموجودة بكتاب المدرسة.

لاحظ أن..
ملاحظات مهمة.

فكر مع التأسيس السليم
سؤال فكر سؤال حيوي من أجل تنمية مهارات التلاميذ في التفسير والتحليل، وإبداء الرأي واتخاذ القرار.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس
هي مجموعة متنوعة من التدريبات متدرجة المستوى متنوعة الأفكار؛ من أجل تحقيق فهم أكبر للدرس وتحقيق أقصى استفادة من الشرح.

اختبار التأسيس السليم التراكمي
تمثل تغطية شاملة للدرس مع الأسئلة التراكمية على الدروس السابقة

تدريبات كل مفهوم وتدريبات الوحدة
تمثل نماذج امتحانية شاملة مطابقة لمواصفات امتحان آخر العام.

قبل أن نبدأ...

يتكون مقرر الرياضيات للصف الرابع الابتدائي من أربعة محاور، ويدرس التلميذ في الفصل الدراسي الثاني محورين: الثالث، والرابع.

الفصل الدراسي الأول

- **المحور الأول:** الحس العددي والعمليات الحسابية.
- **المحور الثاني:** العمليات الحسابية والتفكير الجبري.

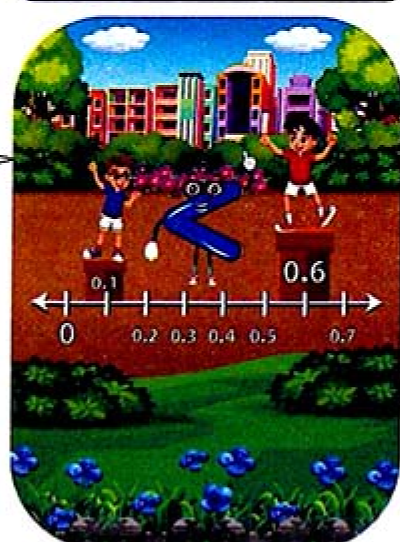
الفصل الدراسي الثاني

- **المحور الثالث:** الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب.
- **المحور الرابع:** تطبيقات الهندسة والقياس.

- **ويتكون كل محور في الفصل الدراسي الثاني من عدة وحدات على النحو التالي:**

الفصل الدراسي الثاني

المحور الثالث: الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب.



- 9 الكسور الاعتيادية
- 10 الكسور العشرية
- 11 بيانات تحتوي على كسور

المحور الرابع: تطبيقات الهندسة والقياس.



- 12 الهندسة
- 13 الزوايا والدائرة

توزيع منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2025 - 2026 م

الشهور	الوحدات	الموضوعات		ملاحظات
		من الدرس	إلى الدرس	
فبراير 2026	التاسعة	1	3	
		4	7	
		8	11	
مارس 2026		12	15	
	العاشرة	1	4	
		5	7	
		8	11	
أبريل 2026	الحادية عشرة	1	3	
	الثانية عشرة	1	3	
		4	6	
		7	9	
مايو 2026	الثالثة عشرة	1	4	
		5	7	
	مراجعة عامة على المنهج			
	بداية امتحانات الفصل الدراسي الثاني			

مراجعة على ما سبق دارسته بالفصل الدراسي الأول

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 7 أطنان، 400 كجم = ... كجم.

(أ) 7,400 (ب) 4,700 (ج) 4,070 (د) 7,040

(2) الرقم الموجود في خانة مئات الألوف في العدد 9,765,432 هو ....

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

(3) في المعادلة 330 = 570 - N فإن قيمة N = ...

(أ) 900 (ب) 260 (ج) 240 (د) 850

(4) (10 + 5) + 14 = 10 + (5 + 14) تمثل خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الجمعي

(5) العدد 925,362 لأقرب عشرة آلاف هو ....

(أ) 926,362 (ب) 925,360 (ج) 930,000 (د) 935,000

(6) 8,000 سم .... 8,000 م.

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) $\geq$

(7) 4 دقائق، 30 ثانية = ... ثانية.

(أ) 270 (ب) 240 (ج) 250 (د) 300

(8) .... لترات = 9,000 ملليلتر.

(أ) 90 (ب) 900 (ج) 9,000 (د) 9

(9) .... هو أصغر عدد مكون من 7 أرقام.

(أ) المليون (ب) المليار (ج) المائة ألف (د) الألف

(10) قيمة الرقم 8 في العدد 584,329 هي ....

(أ) 8,000 (ب) 80,000 (ج) 800,000 (د) 8,000,000

(11) 7 كيلومترات + 35 مترًا = ...

(أ) 7,350 (ب) 3,750 (ج) 7,035 (د) 3,507

(12) 360 عشرة = ...

(أ) 36,000 (ب) 3,600 (ج) 6,300 (د) 63,000

(13) أي المعادلات التالية تحقق خاصية الإبدال في الجمع؟ ....

(أ) $8 + 0 = 8$ (ب) $8 + 3 = 3 + 8$ (ج) $8 \times 3 = 3 \times 8$ (د) $8 + 3 = 10 + 1$

(14) 5 ساعات، و 13 دقيقة = ... دقيقة.

(أ) 213 (ب) 123 (ج) 313 (د) 133

(15) أصغر عدد من الأرقام 2 ، 0 ، 8 ، 1 ، 9 هو ....

(أ) 89,120 (ب) 98,210 (ج) 01,289 (د) 10,289

(16) 90,000 كجم = ... طنًا.

(أ) 900 (ب) 90 (ج) 9,000 (د) 9

(17) العدد 7,652 لأقرب مائة ....

(أ) 7,700 (ب) 6,652 (ج) 7,752 (د) 7,600

(18) القيمة المكانية للرقم 6 في العدد 926,753 هي ....

(أ) الألوف (ب) المئات (ج) عشرات الألوف (د) الملايين

(19) 180دقيقة = ... ساعات.

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

(20) $7 \times 8 = 8 \times 7$ تمثل خاصية .... في الضرب.

(أ) التوزيع (ب) الإبدال (ج) الدمج (د) العنصر المحايد

(21) الوحدة المناسبة لقياس طول نملة هي ....

(أ) سم (ب) كم (ج) مم (د) ديسم

(22) العنصر المحايد الجمعي مضافًا له 99 = ...

(أ) 100 (ب) 98 (ج) 99 (د) 1,000

(23) المليار هو أصغر عدد مكون من .... أرقام.

(أ) 6 (ب) 7 (ج) 9 (د) 10

(24) تسعة ملايين، وستة آلاف، وثمانية = ...

(أ) 9,600,008 (ب) 906,006 (ج) 9,060,008 (د) 9,006,008

(25) 10 أمثال العدد 530 = ...

(أ) 530 (ب) 5,300 (ج) 53,000 (د) 3,500

(26) 1,329 ≈ .... لأقرب عشرة.

(أ) 1,429 (ب) 1,339 (ج) 1,330 (د) 1,339

(27) للتحويل من الجرام إلى الكيلوجرام، فإننا نستخدم ....

(أ) الضرب × 100 (ب) الضرب × 10 (ج) الضرب × 1,000 (د) القسمة ÷ 1,000

(28) 25 = 34 − D ، فإن قيمة D = ...

(أ) 59 (ب) 11 (ج) 9 (د) 19

(29) 365 سم = ...

(أ) 3 أمتار، 65 سم (ب) 2 سم، 65 م (ج) 2 متر، 56 سم (د) 265 م

(30) يومان وساعتان = ... ساعة.

(أ) 50 (ب) 48 (ج) 26 (د) 16

(31) العنصر المحايد الجمعي ....

(أ) 1 (ب) 0 (ج) 10 (د) 100

(32) 7 أيام، 4 أسابيع = ... أسابيع.

(أ) 5 (ب) 11 (ج) 3 (د) 35

(33) لتران، و 500 ملل = ... ملل.

(أ) 2,005 (ب) 5,200 (ج) 5,002 (د) 2,500

(34) عدد عوامل العدد 4 هو ....

(أ) عاملان (ب) 3 عوامل (ج) 5 عوامل (د) 4 عوامل

(35) العامل المشترك الأكبر للعددين 6 ، 8 هو ....

(أ) 4 (ب) 2 (ج) 6 (د) 8

(36) مربع طول ضلعه 6 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 36 (ب) 32 (ج) 24 (د) 48

(37) مستطيل طوله L وعرضه W فإن محيطه = ... سم.

(أ) $L + W$ (ب) $(L \times w) + 2$ (ج) $(L + w) \times 2$ (د) $L + W\ 2$

(38) 35 تمثل 5 أمثال عدد ما، فإن هذا العدد هو ....

(أ) 6 (ب) 7 (ج) 8 (د) 9

(39) الأعداد 1 ، 3 ، 9 تمثل عوامل العدد ....

(أ) 27 (ب) 9 (ج) 18 (د) 20

(40) .... من مضاعفات العدد 11

(أ) 48 (ب) 72 (ج) 25 (د) 33

(41) أصغر عدد مكون من 6 أرقام هو ....

(أ) 1,000,000 (ب) 999,999 (ج) 100,000 (د) 10,000

(42) تقريب العدد 7,350 لأقرب مائة هو ....

(أ) 7,300 (ب) 7,200 (ج) 7,400 (د) 7,000

(43) $8 \times (200 + 10 + 3) = 8 \times$ ....

(أ) 300 (ب) 310 (ج) 213 (د) 312

2 أكمل ما يلي:

(1) $912,356 + 213,142 =$ ....

(2) 3 أسابيع، و 7 أيام = ... أسابيع.

(3) (ع.م.أ) للعددين 4 ، 8 هو ....

(4) أصغر عدد أولي فردي هو ....

(5) إذا كان $99 = 9 \times N$ ، فإن N = ...

(6) أصغر عدد أولي من رقمين هو ....

(7) إذا كان $28 = 7 \times H$ ، فإن قيمة H = ...

(8) العدد الذي يساوي 5 أمثال العدد 8 هو ....

(9) $21 - 9 \div 3 + 1 =$ ....

(10) 8 م، 90 سم = ... سم.

(11) يوم، و 3 ساعات = ... ساعة.

(12) $67,325 + 13,521 =$ ....

(13) $60,000 + 900 + 50 + 7 =$ ....

(14) 625 مائة = ...

(15) $9 + 9 + 9 + 9 + 9 =$ .... × .... = ...

(16) الأعداد الأولية من (1 إلى 10) هي ....

(17) تقريب العدد 75,329 لأقرب ألف = ...

(18) 4 لترات، 70 مليلتر = ... مليلترًا.

(19) خمسة دقائق، و 10 ثوان = ... ثانية.

(20) 8 كيلوجرامات، و 279 جرام = ... جرامًا.

(21) عدد عوامل العدد 16 يساوي .... عوامل.

(22) مربع مساحته 49 سم^2، فإن طول ضلعه .... سم.

(23) مربع طول ضلعه 8 سم، فإن مساحته = ...

(24) مربع محيطه 32 سم، فإن طول ضلعه يساوي ....

(25) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 7 ، 9 هو ....

(26) مستطيل طوله 5 سم، وعرضه 3 سم، فإن محيطه = ...

(27) مستطيل طوله 8 سم، وعرضه 7 سم، فإن مساحته = ...

(28) الوحدة المناسبة لقياس طول المسافة بين بلدين هي وحدة ....

(29) 5 كيلومترات، و 96 مترًا = ... + ... = ... مترًا.

(30) علبة عصير سعتها لتران، 600 ملل، فإن سعتها بالمليلترات .... ملل.

(31) العنصر المحايد الجمعي هو ....، بينما العنصر المحايد الضربي هو ....



(32) جميع الأعداد الأولية أعداد .... ما عدا ....

(33) مفرش مربع طول ضلعه 2 متر، فإن مساحته تساوي ....

(34) قارن بين 15 ، 3 فإن 15 تساوي .... أضعاف العدد 3

(35) الأعداد التالية هي العوامل الأولية للعدد .... (2 ، 3 ، 5)

(36) مخطط الشرائط يعبر عن أن العدد .... ثلاثة أمثال العدد 7

7	7	7

(37) عوامل العدد 8 هي ....، ....، ....، ....

(38) عوامل العدد 10 هي ....، ....، ....، ....

(39) إذا كان 20 = 5 × 4 فإن .... مضاعف للعددين ....، ....

(40) أول 4 مضاعفات للعدد 5 هي ....، ....، ....، ....

(41) .... = $(1 \times 100{,}000) + (3 \times 10{,}000) + (9 \times 100) + (4 \times 1)$

(42) إذا كانت القيمة المكانية للرقم 7 هي مئات الألوف، فإن قيمته العددية تساوي ....

(43) عوامل العدد 21 هي ....، ....، ....، ....

(44) الصيغة الرمزية للعدد 73 مليونًا، و15 ألفًا، و36 هي ....

(45) $5{,}007{,}600 = (5 \times$ .... $) + (7 \times$ .... $) + (6 \times$ .... $)$

(46) $(100 \times 9) + (1{,}000 \times 3) + (10{,}000 \times 4)$ هي الصيغة التحليلية للعدد ....

(47) علبة عصير سعتها 1 لتر و500 ملل، فإن سعتها بالملليلترات = ... ملليلتر.

(48) مستطيل طوله 6 سم، وعرضه 5 سم، فإن محيطه = ... سم.

(49) أول مضاعف مشترك أصغر للعددين 4 ، 10 بعد الصفر هو ....

(50) $6 \times$ .... $= 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$

(51) .... هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد، بينما .... عامل مشترك لجميع الأعداد.

(52) حديقة منزل بعداها 8 أمتار، 4 أمتار، فإن مساحتها = ... $م^2$.

(53) من النموذج الشريطي المقابل = ... ملليلتر.

3 لترات.	640 ملليلترًا.

3 اقرأ، ثم أجب:

x	
3,124	5,179

(1) أوجد قيمة x في النموذج الشريطي المقابل.

....

(2) اكتب جميع عوامل العدد 24

....

(3) أوجد (ع .م. أ) للعددين 12 ، 18

....

(4) مربع طول ضلعه 7 سم. احسب محيطه ومساحته.

....

(5) اكتب الصيغة الممتدة للعدد 96,572

....

(6) أوجد قيمة المجهول في المعادلة التالية: $N + 2,513 = 3,987$

....

(7) مستطيل طوله 8 سم، وعرضه 6 سم. احسب محيطه ومساحته.

....

(8) اكتب مضاعفات العدد 6

....

(9) أوجد قيمة: $28 \div (5 - 1) - 7$

....

(10) حلل العدد 20 إلى عوامله الأولية.

....

(11) جسر من النمل يتكون من 425 نملة، وجسر آخر يتكون من 675 نملة.
احسب عدد النمل في الجسرين معًا.

....

(12) احسب محيط الشكل الذي أمامك.



(13) اشترك محمد ومحمود في مشروع، فدفع محمد 22,350 جنيهًا، ودفع محمود 35,420 جنيهًا. احسب رأس مال المشروع.

(14) اشترى عبد الرحمن هاتفًا ثمنه 7,590 جنيهًا، وآلة حاسبة ثمنها 1,250 جنيهًا. احسب إجمالي ما دفعه عبد الرحمن.

(15) رتب ما يلي تصاعديًا: 23,512 ، 35,419 ، 712,516 ، 825,309

(16) مربع طول ضلعه 9 سم. احسب محيطه ومساحته.

(17) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 15 ، 30

(18) مربع محيطه 28 سم، فما طول ضلعه وما مساحته؟

(19) اكتب جميع عوامل العدد 12

(20) أوجد ناتج ضرب: 60 × 40

(21) أوجد ناتج ضرب: 5 × 265

(22) مع خالد 9,285 جنيهًا، اشترى (كمان) ثمنه 3,425 جنيهًا، و(هاتفًا) ثمنه 2,615 جنيهًا. احسب ما تبقى مع خالد.

(23) مع حسام 10,000 جنيهًا، اشترى مروحة ثمنها 2,380 جنيهًا، وخلاطًا ثمنه 1,450 جنيهًا. **احسب ما تبقى مع حسام.**

....

(24) حجرة مستطيلة الشكل طولها 7 أمتار، وعرضها 3 أمتار، **فما محيط قطعة الأرض المستطيلة؟**

....

(25) اشترت هدى عبوة عصير سعتها لتران، شربت منها 900 ملليلتر، **فما عدد الملليلترات المتبقية من العصير؟**

....

(26) من الأرقام: 3 ، 0 ، 9 ، 5 ، 7 **كوِّن:**

أكبر عدد: ....، أصغر عدد: ....

(27) مربع محيطه 36 سم، **فما طول ضلعه ومساحته؟**

....

(28) أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين 18 ، 24

....

(29) مربع مساحته 81 سم^2، **فما طول ضلعه ومساحته؟**

....

(30) بدأ عمار المذاكرة الساعة 15 : 7 مساءً، وأنهى المذاكرة الساعة 10 : 11 مساءً. **احسب الوقت المنقضي.**

....

(31) اكتب عوامل كل من 20 ، 30 ثم اكتب العوامل المشتركة للعددين.

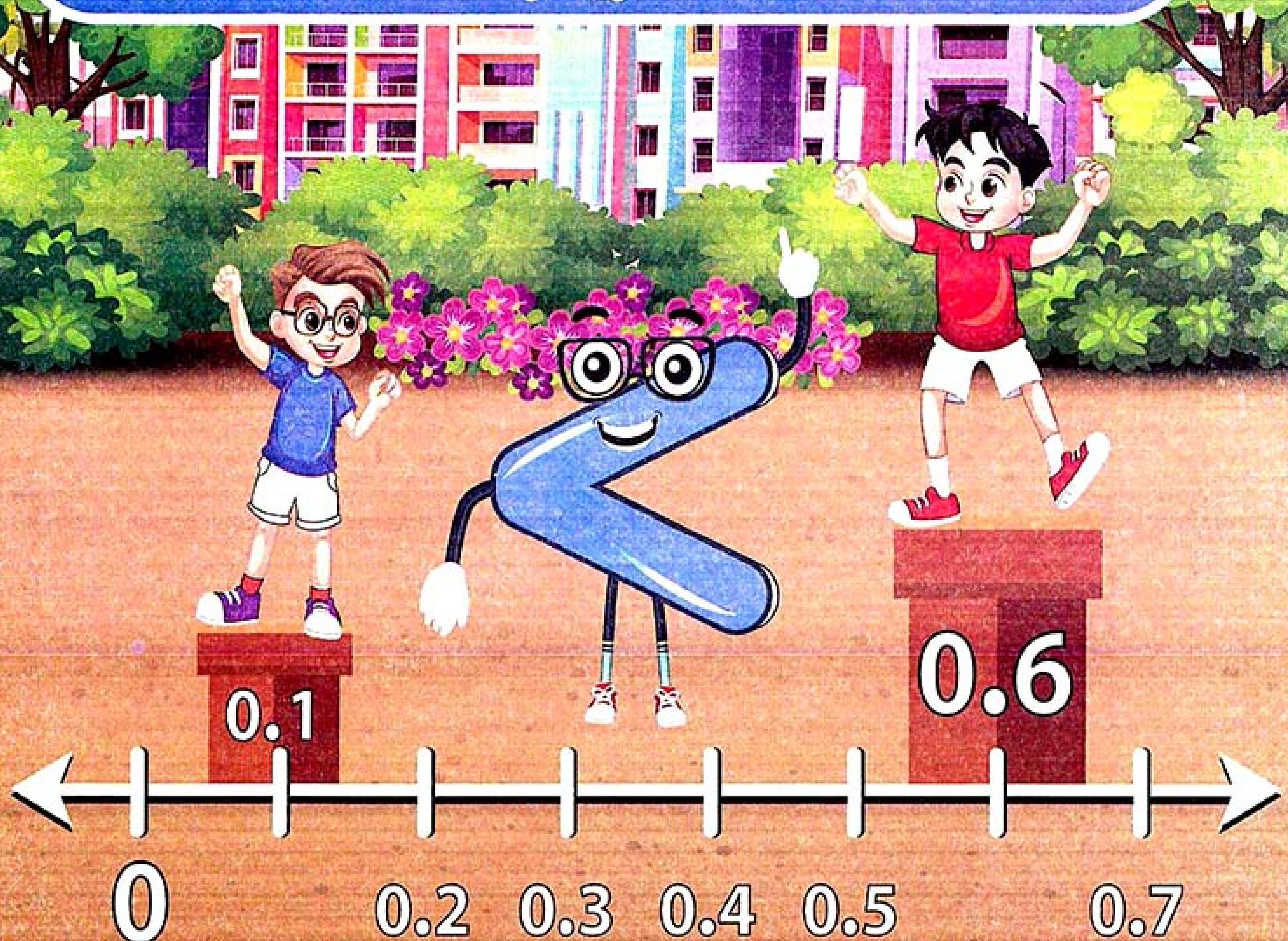
....

(32) أوجد محيط المربع الذي مساحته 25 سم^2.

....

المحور الثالث

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقة التناسب



- الوحدة التاسعة: الكسور الاعتيادية.

المفهوم الأول: تكوين الكسور وتحليلها.
المفهوم الثاني: مقارنة الكسور الاعتيادية.
المفهوم الثالث: عملية الضرب والكسور.

- الوحدة العاشرة: الكسور العشرية.

المفهوم الأول: فهم الكسور العشرية.
المفهوم الثاني: الكسور العشرية والكسور الاعتيادية.
المفهوم الثالث: عمليات على الكسور العشرية.

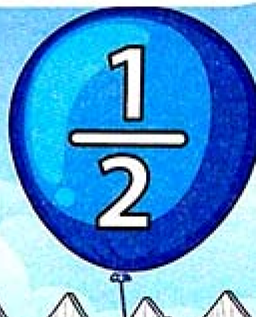
- الوحدة الحادية عشرة: بيانات تحتوي على كسور.

مفهوم الوحدة: إنشاء رسم بياني وتحليله.

الوحدة التاسعة

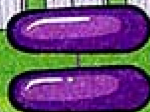











- **الدرس الأول:** كسور الوحدة.
- **الدرس الثاني:** تحليل الكسور.
- **الدرس الثالث:** مزيد من تحليل الكسور.
- **الدرس الرابع:** الكسور والأعداد الكسرية.
- **الدرس الخامس:** جمع وطرح الكسور الاعتيادية.
- **الدرس السادس:** جمع الأعداد الكسرية.
- **الدرس السابع:** طرح الأعداد الكسرية.
- **الدرس الثامن:** مقارنة الكسور متحدة المقام أو البسط.
- **الدرس التاسع:** نفس الكسر بأشكال مختلفة.
- **الدرس العاشر:** الكسور المرجعية.
- **الدرس الحادي عشر:** تطبيقات على الكسور المرجعية.
- **الدرس الثاني عشر:** كسور متكافئة باستخدام العنصر المحايد.
- **الدرس الثالث عشر:** كسور متكافئة باستخدام الضرب والقسمة.
- **الدرس الرابع عشر:** إيجاد المجهول في كسور متكافئة.
- **الدرس الخامس عشر:** الضرب في عدد صحيح.

المفهوم الأول

الدروس (1 : 3)

• كسور الوحدة • تحليل الكسور • مزيد من تحليل الكسور

■ أهداف الدروس:

» يعرف التلميذ كسور الوحدة.

» يُكَوِّن التلميذ كسورًا اعتيادية باستخدام كسور الوحدة.

» يحلل التلميذ الكسور الاعتيادية إلى كسور الوحدة.

» يمثل التلميذ الكسور الاعتيادية بعمليات جمع وطرح متكررة لكسور الوحدة وكسور اعتيادية أخرى.

■ مفردات التعلم:

» يُكَوِّن. » مقام. » يحلل.

» كسر اعتيادي. » بسط. » كسر وحدة.

استكشف مع التأسيس السليم

• أكمل الجدول كما بالمثال:



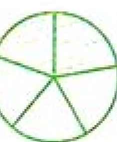
إجمالي عدد الأجزاء المتساوية	2	....	....	....	....
عدد الأجزاء المتساوية المظللة	1	....	....	....	....
الصيغة اللفظية للكسر الاعتيادي	نصف	....	....	....	....
الصيغة الرمزية للكسر الاعتيادي	$\frac{1}{2}$	....	....	....	....

تذكر ما يلي:

درسنا في الصف الثالث الكسور الاعتيادية وكسور الوحدة وعلمنا أن:

• **الكسور الاعتيادية:** هي كسور يمكن كتابتها في صورة بسط ومقام بحيث يكون البسط **أصغر** من المقام.

مثلًا: الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل:



$\frac{2}{5}$ ← البسط (2) ← المقام (5)

حيث: البسط (2) يمثل عدد الأجزاء المظللة في الشكل.

والمقام (5) يمثل العدد الكلي للأجزاء المتساوية في الشكل.



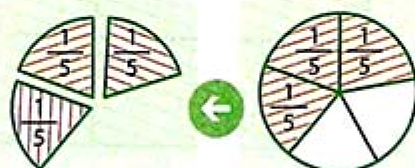
- **كسور الوحدة: هي كسور بسطها 1 (تمثل جزءًا واحدًا فقط من الكل)**

مثل $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ، .... ، وهي حالة خاصة من الكسور الاعتيادية.

تعلم (1) تكوين الكسور الاعتيادية والواحد الصحيح

- **تكوين الكسور:** يقصد به تجميع الكسور معًا لتكوين كسر اعتيادي جديد أو لتكوين واحد صحيح.
- يمكننا استخدام كسور الوحدة في تكوين:

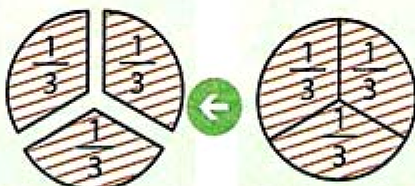
الكسر الاعتيادي



مثلًا: ($\frac{3}{5}$)

- نعبر عنه بمعادلة، كالآتي: $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$
- عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر $\frac{3}{5}$ هو 3 كسور وحدة.

الواحد الصحيح

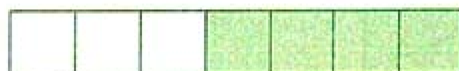


- نعبر عنه بمعادلة، كالآتي: $1 = \frac{3}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
- عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر $\frac{3}{3}$ هو 3 كسور وحدة.

أمثلة محلولة

- **اكتب معادلة تمثل الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الأجزاء المظللة مستخدمًا كسور الوحدة، ثم اكتب عدد كسور الوحدة المستخدمة لتكوين هذا الكسر:**

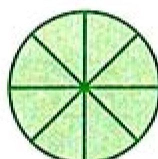
(أ)



$\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7} = \frac{4}{7}$

عدد كسور الوحدة = 4

(ب)



$\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8} = \frac{8}{8}$

عدد كسور الوحدة = 8

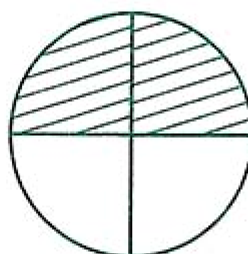
لاحظ أن..

عدد كسور الوحدة التي تُكوِّن أي كسر اعتيادي هو العدد المكتوب في بسط هذا الكسر الاعتيادي.

قيم نفسك

- اكتب معادلة تمثل الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الأجزاء المظللة مستخدمًا كسور الوحدة، ثم اكتب عدد كسور الوحدة المستخدمة لتكوين هذا الكسر:

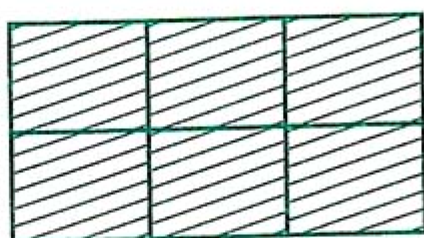
(أ)



المعادلة: ....

عدد كسور الوحدة: ....

(ب)



المعادلة: ....

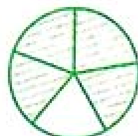
عدد كسور الوحدة: ....

تعلم (2) تحليل الكسور الاعتيادية

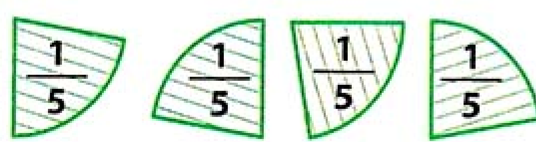
تحليل الكسور: يقصد به تقسيم الكسر الاعتيادي أو الواحد الصحيح إلى أجزاء أصغر.

يمكننا استخدام كسور الوحدة أو الكسور الاعتيادية لتحليل الكسور، كما يلي:

الكسر $\frac{4}{5}$

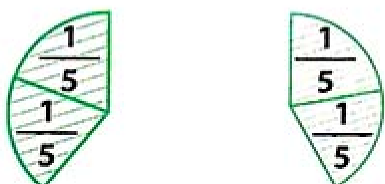


باستخدام كسور الوحدة



$$\frac{4}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$

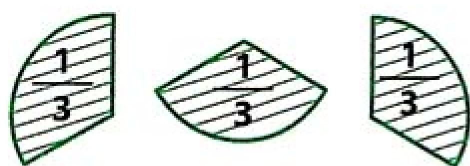
باستخدام الكسور الاعتيادية



$$\frac{4}{5} = \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$$

يمكننا استخدام كسور الوحدة أو الكسور الاعتيادية؛ لتحليل الواحد الصحيح كما يلي:

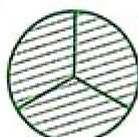
باستخدام كسور الوحدة



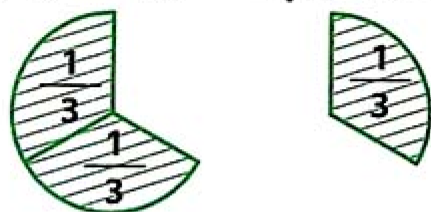
$$\frac{3}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

الكسر

$$\frac{3}{3} = 1$$



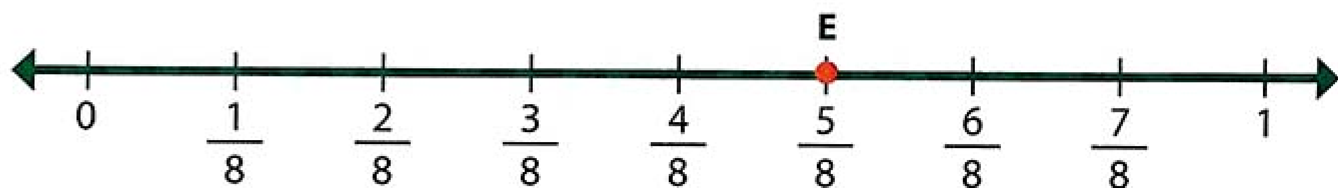
باستخدام الكسور الاعتيادية



$$\frac{3}{3} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$$

أمثلة محلولة

- **لاحظ النقطة (E) على خط الأعداد، ثم حدد عدد كسور الوحدة التي تحتاجها لتكوين الكسر الذي يمثل النقطة (E):**



الحل

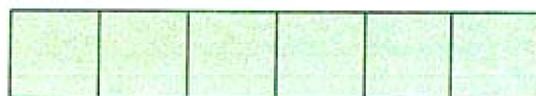
$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$



وبالتالي: عدد كسور الوحدة التي تكون $\frac{5}{8}$ هو **5 كسور.**

- **اكتب معادلة لتحليل الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل باستخدام كسور الوحدة في كل شكل مما يلي:**

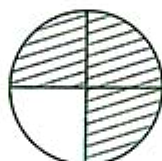
(أ)



الحل

$$\frac{6}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

(ب)



الحل

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

- حلل الكسر الاعتيادي $\frac{7}{8}$ بطرق مختلفة:

الحل

$\frac{7}{8} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8}$

$\frac{7}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

$\frac{7}{8}$

$\frac{7}{8} = \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8}$

$\frac{7}{8} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8}$

لاحظ أن..

عند تحليل الكسر الاعتيادي يبقى المقام كما هو في الكسر الأصلي ثم نقوم بتقسيم البسط إلى مكوناته بطرق مختلفة؛ ليكون العدد الإجمالي مساويًا للبسط الأصلي.

قيم نفسك

- حلل الكسر الاعتيادي $\frac{6}{7}$ بثلاث طرق مختلفة:

....

....

....

فكر مع التأسيس السليم

- حلَّل أحد التلاميذ الكسر الاعتيادي $\frac{4}{5}$ كالآتي: $\frac{2}{2} + \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$
حدد الخطأ الذي ارتكبه التلميذ.

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدروس (1:3)

مجاب عنها

1 **كوِّن نموذجًا يمثل ما يلي (استخدم الدوائر والمستطيلات) كما بالمثال:**

واحد صحيح = $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

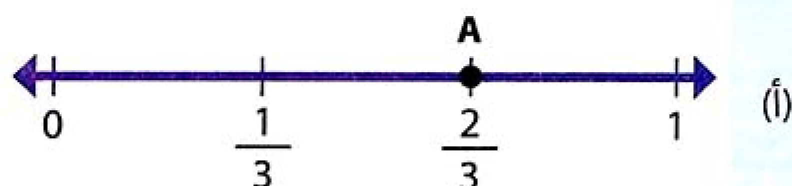
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

أ) واحد صحيح = $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ....

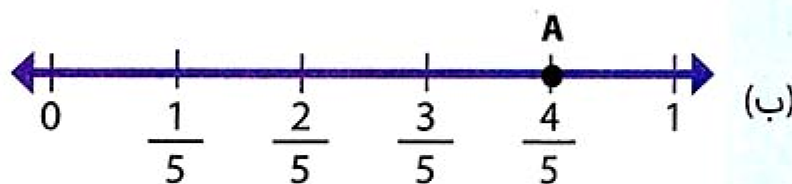
ب) $1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ....

ج) $1 = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$ ....

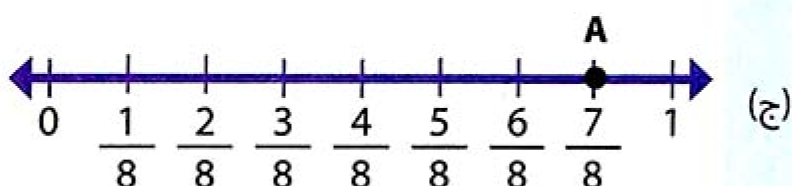
2 **لاحظ النقطة A على خط الأعداد، ثم حدد عدد كسور الوحدة التي نحتاجها لتمثيل النقطة A في كل شكل مما يلي:**

أ)


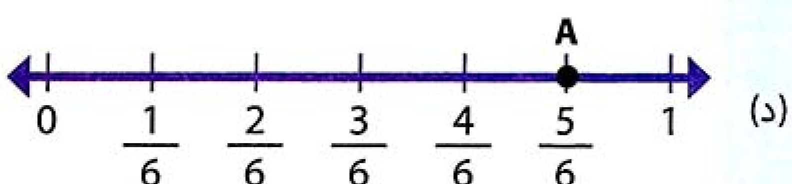
....

ب)


....

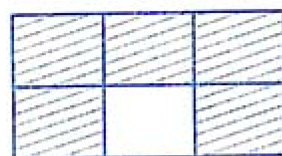
ج)


....

د)


....

3 اكتب معادلة مستخدمًا كسور الوحدة لتوضيح تكوين الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل، كما بالمثال:



$$\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}=\frac{5}{6}$$

(أ)



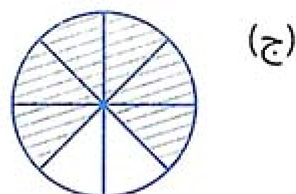
....

(ب)



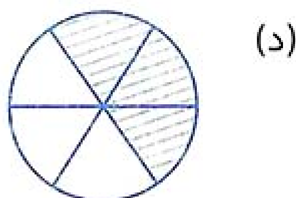
....

(ج)



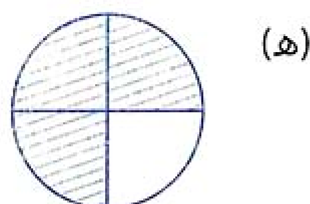
....

(د)



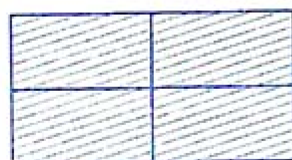
....

(هـ)



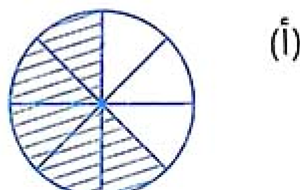
....

4 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل في كل مما يلي، ثم حلل الكسر مستخدمًا كسور الوحدة، كما بالمثال:



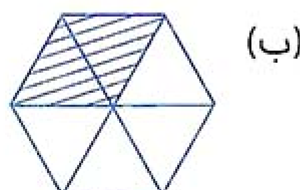
$$\frac{4}{4}=\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$$

(أ)



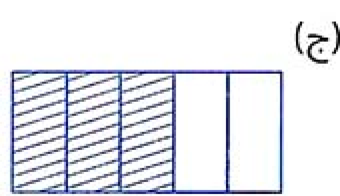
....

(ب)



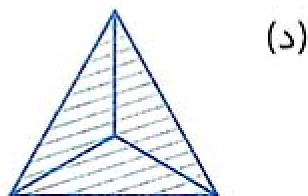
....

(ج)



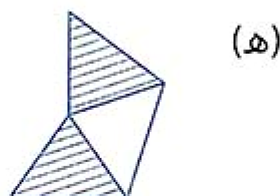
....

(د)



....

(هـ)



....

5 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$ ....
(ب) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$ ....

(ج) $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} +$ ....
(د) $\frac{8}{10} =$ .... $+ \frac{3}{10} + \frac{1}{10}$

(هـ) .... + ... + $\frac{1}{4}$ + ... = 1
(و) الكسر الاعتيادي $\frac{4}{6}$ بالصيغة اللفظية ....

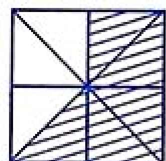
(ز) تحليل $\frac{3}{5}$ إلى كسور وحدة: .... + ... + ... = $\frac{3}{5}$



(ح) عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر $\frac{7}{9}$ هو ....

(ط) الكسر الاعتيادي الذي مقامه 7 وبسطه 4 هو ....

(ي) عدد الأخماس في الواحد الصحيح = ... أخماس.



(ك) عدد كسور الوحدة في الكسر الاعتيادي سبعة أتساع هو ....

(ل) عدد كسور الوحدة التي تكون خمسة أثمان هو ....

6 اكتب عدد كسور الوحدة التي تكون كلًا من:

(أ) $\frac{8}{9}$ ⟸ ....
(ب) $\frac{4}{7}$ ⟸ ....
(ج) أربعة أخماس ⟸ ....

(د) $\frac{9}{10}$ ⟸ ....
(هـ) $\frac{6}{6}$ ⟸ ....
(و) خمسة أثمان ⟸ ....

7 اكتب تعبيرًا رياضيًا لتحليل كل مما يلي إلى كسور وحدة:

(أ) .... $\frac{3}{5}$
(ب) .... $\frac{5}{7}$

(ج) .... $\frac{7}{11}$
(د) .... $\frac{6}{8}$

8 أكمل ثلاث معادلات مختلفة لتحليل كل من الكسور الاعتيادية الآتية:

(أ) $\frac{4}{5}$ = ...
= ....
= ....

(ب) $\frac{6}{9}$ = ...
= ....
= ....

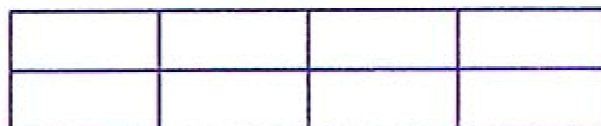
(ج) $\frac{9}{12}$ = ...
= ....
= ....

(د) $\frac{12}{15}$ = ...
= ....
= ....

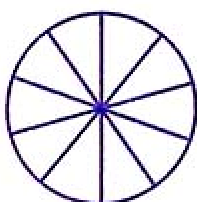
(هـ) $\frac{15}{18}$ = ...
= ....
= ....

(و) $\frac{18}{24}$ = ...
= ....
= ....

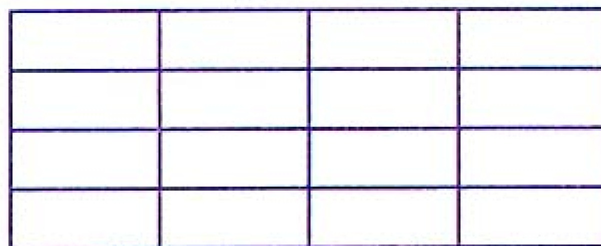
9 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يمثله كل نموذج، ثم اكتب أكبر عدد من المعادلات حتى تتمكن من تحليل كل كسر:

(أ)


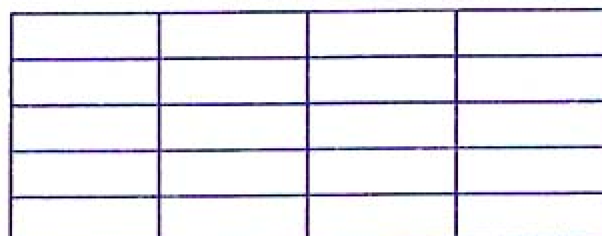
....
....
....

(ب)


....
....
....

(ج)


....
....
....

(د)


....
....
....

10 اقرأ، ثم أجب:

(أ) يحتاج مازن إلى $\frac{3}{4}$ كوب من السكر لوصفة طعام، لديه كوب قياس يستوعب مقدار $\frac{1}{4}$ كوب من السكر.



ما عدد المرات التي سيحتاجها مازن لملء كوب القياس لإكمال وصفته؟

....

....

(ب) أكل عمر $\frac{1}{6}$ كوب من الفشار وتشارك هو وأخوه أمير فيما تبقى من الكوب.



اكتب معادلات توضح طريقتين يمكن استخدامهما لتقسيم الفشار المتبقي.

....

....

(ج) قطع خالد فطيرته إلى 6 أجزاء متساوية، وأكل جزءًا واحدًا منها. ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل ما أكله خالد؟



....

....

(د) اشترت فاطمة زجاجة زيت سعتها $\frac{7}{8}$ لتر، فإذا كانت تستخدم يوميًا $\frac{1}{8}$ لتر.



اكتب المعادلة التي تعبر عن عدد مرات استخدام زجاجة الزيت حتى تفرغ.

....

....

(هـ) ما عدد الأجزاء المتساوية التي تمثل كسر الوحدة $\frac{1}{9}$ في الكسر $\frac{7}{9}$ ؟

وضح إجابتك بالنماذج.



....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي التعبيرات الآتية لها نفس قيمة الكسر $\frac{5}{6}$ ؟ (السويس 2025)

(أ) $\frac{5}{6}+\frac{4}{6}+\frac{3}{6}+\frac{2}{6}+\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}$

(ج) $\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}$ (د) $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$

(2) أي من الكسور الآتية يعبر عن كسر وحدة؟ .... (الإسكندرية 2025)

(أ) $\frac{9}{9}$ (ب) $\frac{9}{5}$ (ج) $\frac{5}{9}$ (د) $\frac{1}{9}$

(3) .... $+\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=1$

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{4}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{2}{4}$

(4) عدد كسور الوحدة ($\frac{1}{7}$) التي تكون الكسر الاعتيادي $\frac{4}{7}$ هو .... (القليوبية 2025)

(أ) 7 (ب) 4 (ج) 1 (د) 11

2 أكمل ما يلي:

(أ) .... $=\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$ (ب) .... $+\frac{3}{7}+\frac{2}{7}=\frac{6}{7}$

(ج) عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر الاعتيادي $\frac{8}{9}$ هو .... (البحيرة 2025)

(د) عدد الأسداس في الواحد الصحيح = ... أسداس. (الجيزة 2025)

3 اقرأ، ثم أجب:

تحتاج فاطمة إلى $\frac{5}{8}$ كوب من اللبن لعمل بعض الحلويات، فإذا كان لديها كوب قياس يستوعب مقدار $\frac{1}{8}$ كوب من اللبن، فما عدد المرات التي ستحتاجها فاطمة لملء كوب القياس لإكمال الحلويات؟

....

المفهوم الأول

الدرس (4)

الكسور والأعداد الكسرية

أهداف الدرس:

- يعرف التلميذ الأعداد الكسرية.
- يعرف التلميذ الكسور غير الفعلية.
- يشرح التلميذ العلاقة بين كسور الوحدة والأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

مفردات التعلم:

- مقام.
- كسر فعلي.
- عدد كسري.
- بسط.
- كسر غير فعلي.
- مكافئ.

استكشف مع التأسيس السليم

- **حلل الكسور الاعتيادية التالية بإكمال الفراغات:**

(أ) .... + ... = $\frac{3}{4}$

(ب) .... + ... + ... = $\frac{5}{8}$

تعلم [1] الكسور الفعلية والكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية

أولًا **الكسور الفعلية:** هي كسور يكون فيها البسط أقل من المقام (البسط < المقام) وتكون قيمتها أقل من الواحد الصحيح.

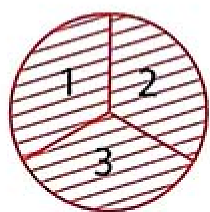
مثلًا $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{4}{9}$ ، .... وهكذا.

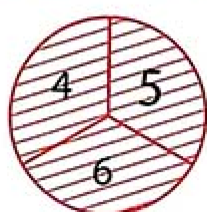
ثانيًا **الكسور غير الفعلية:** هي كسور يكون فيها البسط أكبر من أو يساوي المقام (البسط ≤ المقام) وتكون قيمتها أكبر من أو تساوي الواحد الصحيح.

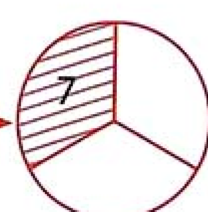
مثلًا $\frac{7}{3}$ ، $\frac{9}{4}$ ، $\frac{7}{7}$ ، .... وهكذا.

ويمكننا التعبير عن الكسر غير الفعلي $\frac{7}{3}$ (سبعة أثلاث) بالنماذج كالآتي

$$\frac{7}{3} = (\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}) + \frac{1}{3}$$







لاحظ أن..

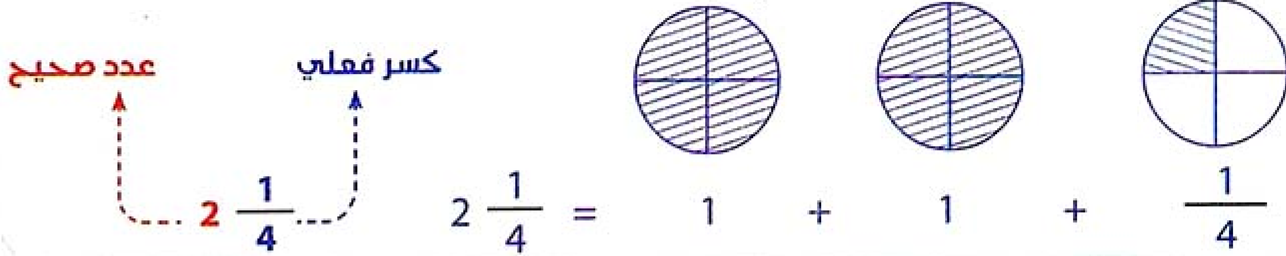
في النموذج السابق: • عدد الأجزاء المظللة = **7** أجزاء. • عدد الأجزاء المتساوية في الوحدة = **3** أجزاء.

• يتم تقسيم نموذج الوحدة (**الواحد صحيح**) إلى أجزاء متساوية تبعًا للمقام.

ثالثًا **الأعداد الكسرية:** هي أعداد تتكون من عدد صحيح وكسر فعلي.

مثلًا $2\frac{1}{4}$ ، $4\frac{5}{7}$ ، $9\frac{7}{11}$ ، .... وهكذا.

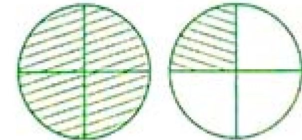
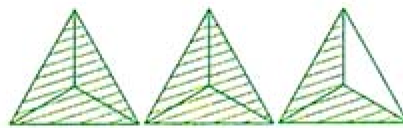
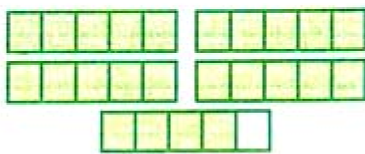
ويمكننا التعبير عن العدد الكسري $2\frac{1}{4}$: (اثنين وربع) كما يلي:



$\frac{1}{4} + 1 + 1 = 2\frac{1}{4}$

أمثلة محلولة

• **عبر عن النماذج الآتية في صورة عدد كسري وكسر غير فعلي:**

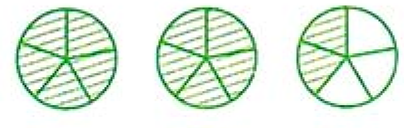
(أ)  (ب)  (ج) 

الحل

(أ) $1\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{4}$ (ب) $2\frac{2}{3}$ ، $\frac{8}{3}$ (ج) $4\frac{4}{5}$ ، $\frac{24}{5}$

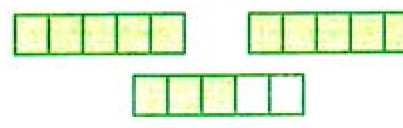
قيم نفسك

• **عبر عن النماذج الآتية في صورة عدد كسري وكسر غير فعلي:**

(أ) 

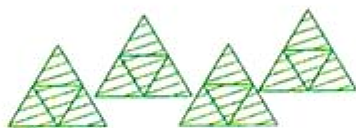
عدد كسري ....

كسر غير فعلي ....

(ب) 

عدد كسري ....

كسر غير فعلي ....

(ج) 

عدد كسري ....

كسر غير فعلي ....

تعلم (2) التحويل بين الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية

- **يمكننا التحويل بين الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية كما يلي:**

لتحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي:

- نضرب العدد الصحيح في المقام، ثم نجمع الناتج مع البسط.
- يبقى المقام كما هو.

$$3\frac{1}{5} = \frac{(3 \times 5) + 1}{5} = \frac{16}{5}$$

لتحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري:

- نقوم بتقسيم البسط (17) إلى مجموع عددين أحدهما يكون أكبر مضاعف للمقام (وأيضًا يكون أقل من البسط فيكون 15)

$$\frac{17}{3} = \frac{15}{3} + \frac{2}{3}$$

يكافئ

- نقوم بتحليل الكسر غير الفعلي $(\frac{17}{3})$ حسب التقسيم السابق. $5 + \frac{2}{3} = 5\frac{2}{3}$

أمثلة محلولة

- **حوِّل ما يلي إلى كسر غير فعلي:**

(أ) $4\frac{2}{3} = \frac{(4 \times 3) + 2}{3} = \frac{14}{3}$

(ب) $2\frac{3}{7} = \frac{(2 \times 7) + 3}{7} = \frac{17}{7}$

- **حوِّل ما يلي إلى أعداد كسرية:**

(أ) $\frac{18}{5} = \frac{15}{5} + \frac{3}{5} = 3 + \frac{3}{5} = 3\frac{3}{5}$

(ب) $\frac{9}{4} = \frac{8}{4} + \frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} = 2\frac{1}{4}$

قيم نفسك

- **أكمل ما يلي:**

(أ) في صورة كسر غير فعلي $2\frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

(ب) في صورة عدد كسري $\frac{8}{3} = \dots\dots \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

فكر مع التأسيس السليم

- صنعت هند كعكة وجهها العلوي على شكل مربع طول ضلعه $\frac{2}{7}$ متر، فما محيط الوجه العلوي للكعكة (في صورة عدد كسري)؟



....

1 صنف كلًا مما يأتي إلى (كسر فعلي أو كسر غير فعلي أو عدد كسري):

(أ) $\frac{7}{2}$ .... (ب) $4\frac{1}{9}$ .... (ج) $\frac{1}{8}$ ....

(د) $\frac{19}{11}$ .... (هـ) $\frac{4}{10}$ .... (و) $\frac{9}{4}$ ....

(ز) $3\frac{2}{5}$ .... (ح) $\frac{5}{12}$ .... (ط) $11\frac{1}{6}$ ....

2 ضع دائرة حول النموذج الذي يمثل الكسر غير الفعلي المعطى:

(أ) $\frac{7}{6}$

(ب) $\frac{5}{4}$

(ج) $\frac{7}{3}$

3 حوّل كلًا من الكسور غير الفعلية التالية إلى أعداد كسرية:

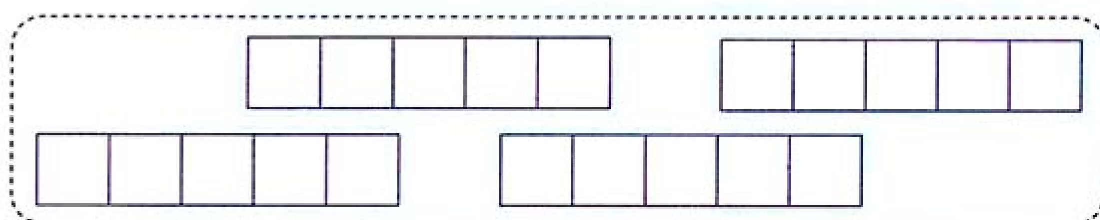
(أ) $\frac{8}{3}$ ⇐ .... (ب) $\frac{9}{4}$ ⇐ .... (ج) $\frac{11}{5}$ ⇐ ....

(د) $\frac{17}{4}$ ⇐ .... (هـ) $\frac{15}{6}$ ⇐ .... (و) $\frac{21}{2}$ ⇐ ....

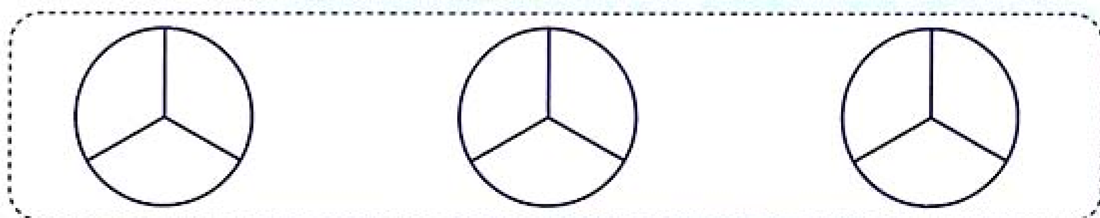
(ز) $\frac{29}{8}$ ⇐ .... (ح) $\frac{24}{7}$ ⇐ .... (ط) $\frac{25}{6}$ ⇐ ....

4 ظلل النموذج لتمثل العدد الكسري المعطى، ثم اكتب الكسر غير الفعلي المكافئ:

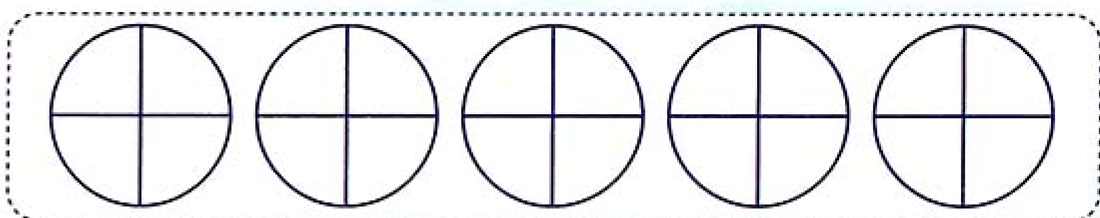
(أ) $3\frac{1}{5} = \frac{......}{......}$



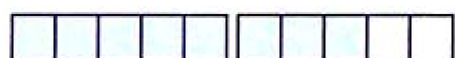
(ب) $2\frac{1}{3} = \frac{......}{......}$



(ج) $4\frac{3}{4} = \frac{......}{......}$



5 لاحظ النموذج، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



(أ) ما كسر الوحدة المستخدم لتكوين هذا الكسر غير الفعلي؟ ....

(ب) ما عدد كسور الوحدة الملونة؟ ....

(ج) ما الكسر غير الفعلي الذي يمثله هذا النموذج؟ ....

(د) ما العدد الكسري الذي يمثله هذا النموذج؟ ....

6 حوّل الأعداد الكسرية التالية إلى كسور غير فعلية:

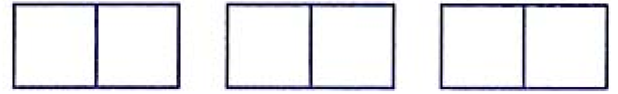
(أ) $5\frac{1}{4} =$ .... (ب) $2\frac{1}{6} =$ .... (ج) $3\frac{1}{2} =$ ....

(د) $4\frac{1}{5} =$ .... (هـ) $1\frac{7}{8} =$ .... (و) $6\frac{2}{3} =$ ....

(ز) $7\frac{3}{5} =$ .... (ح) $2\frac{3}{7} =$ .... (ط) $4\frac{6}{10} =$ ....

7 عبر عن النماذج التالية في صورة كسر غير فعلي مرة وفي صورة عدد كسري مرة:

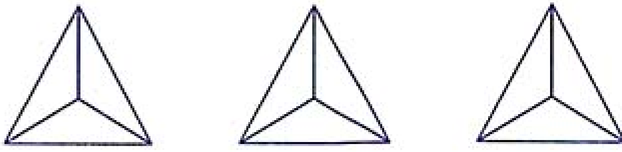
(أ)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

(ب)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

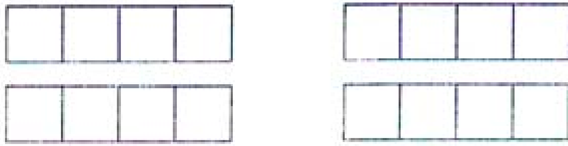
(ج)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

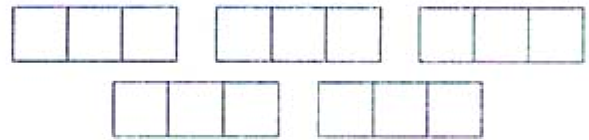
(د)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

(هـ)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

(و)



الكسر غير الفعلي: ....

العدد الكسري: ....

8 اقرأ، ثم أجب:

(أ) خبزت منى كعكة وجهها العلوي مربع الشكل من أجل عيد ميلاد والدتها، فإذا كان طول ضلع من أضلاع الوجه العلوي للكعكة $\frac{3}{8}$ متر، فما محيط الوجه العلوي للكعكة؟

(اكتب الإجابة في صورة عدد كسري وكسر غير فعلي)



....

(ب) لدى هشام لوحة من الورق المقوى على شكل مستطيل، طولها $\frac{5}{8}$ متر وعرضها $\frac{3}{8}$ متر.
أوجد محيط هذه اللوحة بالأمتار في صورة عدد صحيح.

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي مما يلي يعتبر كسرًا فعليًّا؟ ....

(أ) $4\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{9}{5}$ (ج) $\frac{4}{7}$ (د) $\frac{8}{8}$

(2) الكسر غير الفعلي $\frac{9}{2}$ يكافئ العدد الكسري ....

(أ) $4\frac{1}{2}$ (ب) $2\frac{1}{4}$ (ج) $4\frac{9}{2}$ (د) $4\frac{1}{9}$

(3) الكسر الفعلي يكون فيه البسط ☐ المقام.

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $\leq$ (د) $\geq$

(4) $2\frac{3}{9}$ يمثل ....

(أ) كسرًا فعليًّا (ب) كسرًا غير فعلي (ج) عددًا صحيحًا (د) عددًا كسريًّا

2 أكمل ما يلي

(أ) $\frac{....}{....} = \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9}$ (ب) عدد الأتساع في الواحد الصحيح = ... أتساع.



(ج) الكسر غير الفعلي $\frac{19}{6}$ يكافئ العدد الكسري $\frac{....}{....}$ ......

(د) العدد الكسري $5\frac{3}{7}$ يكافئ الكسر غير الفعلي $\frac{....}{....}$ ......

(هـ) عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر الاعتيادي $\frac{7}{8}$ هو .... كسور.

3 اقرأ، ثم أجب:

صورة مربعة طول ضلعها $\frac{2}{5}$ متر، ويراد إحاطتها بإطار خشبي لعمل برواز لها، فما طول الإطار الخشبي المطلوب؟ اكتب الإجابة في صورة عدد كسري مرة وصورة كسر غير فعلي مرة أخرى.

....

المفهوم الأول

الدرس (5)

جمع وطرح الكسور الاعتيادية

■ أهداف الدرس:

» يجمع التلميذ كسورًا اعتيادية مع أعداد صحيحة.

» يطرح التلميذ كسورًا اعتيادية مع أعداد صحيحة.

■ مفردات التعلم:

» جمع. » طرح. » كسور.

استكشف مع التأسيس السليم

- تعتقد جنى أن $\frac{4}{4}$ رغيف خبز يساوي رغيف خبز واحدًا. هل توافق أم لا توافق؟

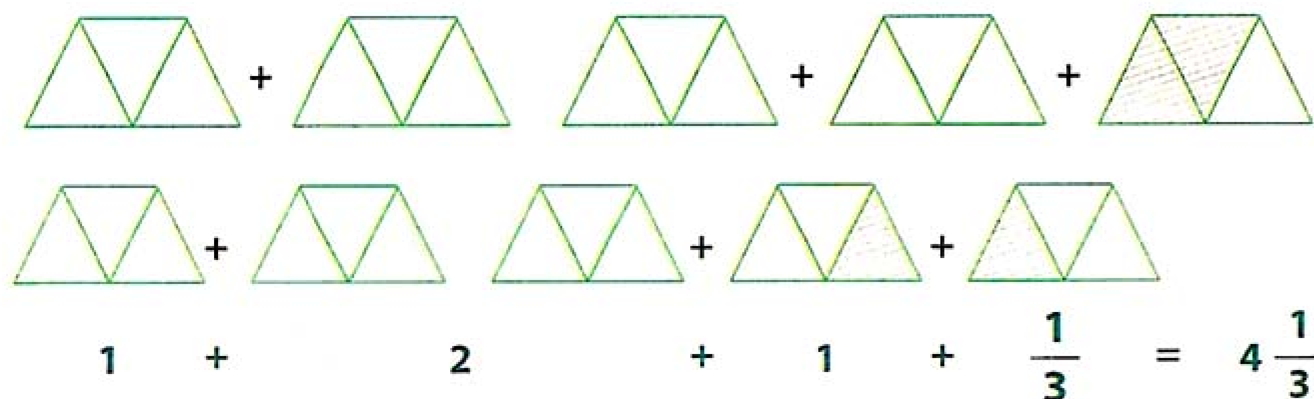


....

تعلم (1) جمع كسور اعتيادية مع أعداد صحيحة

» يمكننا إيجاد ناتج جمع: $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + 2 + 1$ باستخدام إحدى الاستراتيجيات الآتية:

أولًا: إستراتيجية النماذج



$1 + 2 + 1 + \frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}$

ثانيًا: إستراتيجية الأعداد

نجمع الكسور معًا

$1 + 2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 3\frac{4}{3} = 3 + 1\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}$

نجمع الأعداد الصحيحة معًا

لاحظ أن.. $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

أمثلة محلولة

- **أوجد ناتج جمع ما يلي:**

(أ) $2 + \frac{3}{7} + \frac{4}{7}$ (ب) $2 + 2 + \frac{6}{9} + \frac{5}{9}$ (ج) $\frac{3}{6} + 4 + \frac{5}{6} + 3$

الحل

(أ) $(\frac{7}{7} = 1)$ لاحظ $= 2 + \frac{7}{7} = 2 + 1 = 3$

(ب) $(\frac{11}{9} = 1\frac{2}{9})$ لاحظ $= 2 + 2 + \frac{11}{9} = 4 + 1\frac{2}{9} = 5\frac{2}{9}$

(ج) $(\frac{8}{6} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3})$ لاحظ $= 4 + 3 + \frac{8}{6} = 7 + \frac{4}{3} = 7 + 1\frac{1}{3} = 8\frac{1}{3}$

لاحظ أن..

(أ) أي كسر اعتيادي يجب أن يكون في أبسط صورة بالاختصار والتبسيط.

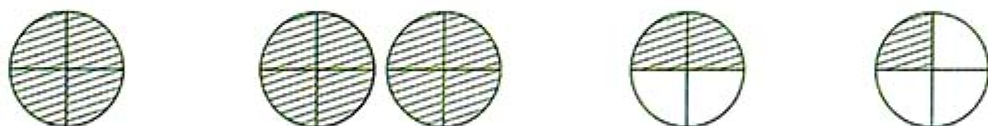
فمثلًا: رقم (ب) $\frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$ رقم (ج) $\frac{8 \div 2}{6 \div 2} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

(ب) عند جمع الكسور الاعتيادية يجب تحويل أي كسر غير فعلي إلى عدد صحيح أو عدد كسري مكافئ له.

فمثلًا: (رقم (أ) $1 = \frac{7}{7}$) ، (رقم (ب) $1\frac{2}{9} = \frac{11}{9}$) ، (رقم (ج) $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$)

قيم نفسك

(أ) **أعد كتابة المسألة التالية بالأعداد الصحيحة والكسور الاعتيادية، ثم حل المسألة:**



.... = ... + ... + ... + ...

(ب) **أوجد ناتج ما يلي:**

(1) $1 + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} =$ .... (2) $\frac{4}{7} + 2 + \frac{5}{7} + 1 =$ ....

تعلم (2) طرح كسور اعتيادية من أعداد صحيحة

» يمكننا إيجاد ناتج طرح: $1 - \frac{4}{7}$ باستخدام إحدى الإستراتيجيات الآتية:

أولًا: إستراتيجية النماذج

1. نرسم نموذجًا يمثل العدد الصحيح (1) ويتم تقسيمه إلى أجزاء متساوية حسب مقام الكسر المطروح (7).
2. نقوم بحذف (4) أجزاء من النموذج



وبالتالي: $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

ثانيًا: إستراتيجية الأعداد

1. نحول العدد الصحيح (1) إلى كسر (غير فعلي) مقامه مساوٍ لمقام الكسر المطروح (7).
2. نطرح البسط ويبقى المقام كما هو

وبالتالي: $1 - \frac{4}{7} = \frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

لاحظ أن..

يمكننا كتابة أي عدد صحيح في صورة كسر اعتيادي (**غير فعلي**) مقامه مساوٍ لمقام الكسر المطروح، وبسطه ينتج من حاصل ضرب هذا العدد الصحيح في المقام.

مثلًا:

$2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = ...$

$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = ...$

$4 = \frac{4}{1} = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} = \frac{16}{4} = ...$

$3 = \frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4} = ...$

أمثلة محلولة

- **اطرح:**

(أ) $3 - \frac{2}{5} =$ ....

(ب) $4 - \frac{2}{6} - \frac{3}{6} =$ ....

(ج) $5 - 2\frac{3}{4} =$ ....

(د) $4\frac{1}{7} - 2\frac{2}{7} =$ ....

الحل

(أ) $(\frac{15}{5} = 3)$ لاحظ $= \frac{15}{5} - \frac{2}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$

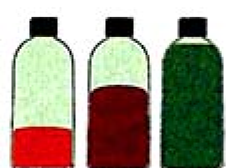
(ب) $(\frac{24}{6} = 4)$ لاحظ $= (\frac{24}{6} - \frac{2}{6}) - \frac{3}{6} = \frac{22}{6} - \frac{3}{6} = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$

(ج) $(\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4})$، $(\frac{20}{4} = 5)$ لاحظ $= \frac{20}{4} - \frac{11}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

(د) $(\frac{16}{7} = 2\frac{2}{7})$، $(\frac{29}{7} = 4\frac{1}{7})$ لاحظ $= \frac{29}{7} - \frac{16}{7} = \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$

- **اقرأ، ثم أجب:**

(أ) لدى عائشة ثلاث زجاجات من العصير، الأولى بها لتر واحد من العصير والثانية بها $\frac{3}{5}$ لتر من العصير والثالثة بها $\frac{2}{5}$ لتر من العصير، فما إجمالي كمية العصير في الزجاجات الثلاث؟



$1 + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1 + \frac{5}{5} = 1 + 1 = 2$

إجمالي كمية العصير في الزجاجات الثلاث = 2 لتر.

(ب) مع عمار 5 جنيهات، اشترى قطعة حلوى بمبلغ $2\frac{1}{3}$ جنيه، فما المبلغ المتبقي؟

$5 - 2\frac{1}{3} = \frac{15}{3} - \frac{7}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

المبلغ المتبقي مع عمار = $2\frac{2}{3}$ جنيه.

قيم نفسك

- **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) $3 - \frac{3}{7} =$ ....

(ب) $1 - \frac{2}{8} - \frac{1}{8} =$ ....

- **اقرأ، ثم أجب:**

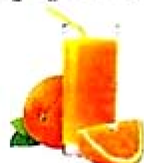
(أ) لدى خالد 1 لتر من اللبن، شرب في الصباح $\frac{1}{5}$ لتر، وفي المساء $\frac{2}{5}$ لتر، فما كمية اللبن المتبقي لدى خالد؟



....

....

(ب) تحتاج عائشة $\frac{5}{8}$ لتر من العصير، فإذا كان لديها $\frac{3}{8}$ لتر فقط من العصير، فما مقدار العصير الذي تحتاجه عائشة؟



....

فكر مع التأسيس السليم

- **اقرأ، ثم أجب:**

(أ) 📖 تصنع نادية الفلافل لإفطار عدد كبير، وتتطلب وصفتها $\frac{1}{2}$ ملعقة من بيكربونات الصوديوم، وتكفي هذه الوصفة 10 أفراد، ولكن عدد ضيوف نادية 40 فردًا.

احسب عدد ملاعق بيكربونات الصوديوم التي تستخدمها لإطعام 40 فردًا؟



....

....

(ب) أكلت هبة تفاحة كاملة، وأكلت منار $\frac{7}{10}$ تفاحة، وأكلت غادة $\frac{3}{10}$ تفاحة، فما مقدار ما أكلته كل من هبة ومنار وغادة معًا؟ (علمًا بأن جميع التفاحات لها نفس الحجم)



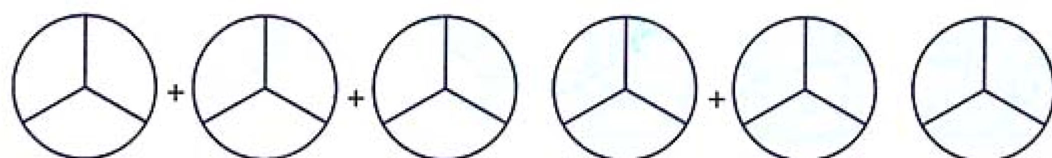
....

....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (5) مجاب عنها

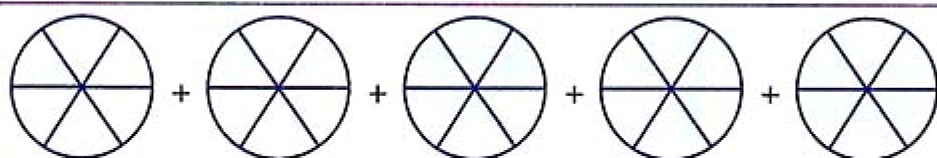
1 أعد كتابة المسائل باستخدام الأعداد الصحيحة والكسور، ثم اجمع:

(أ)



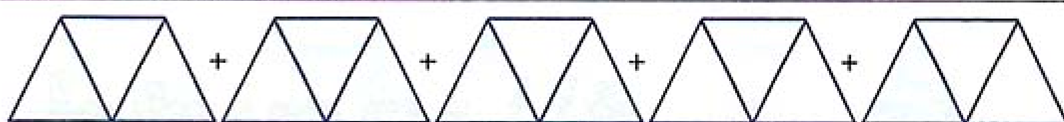
.... + ... + ... + ... = ...

(ب)



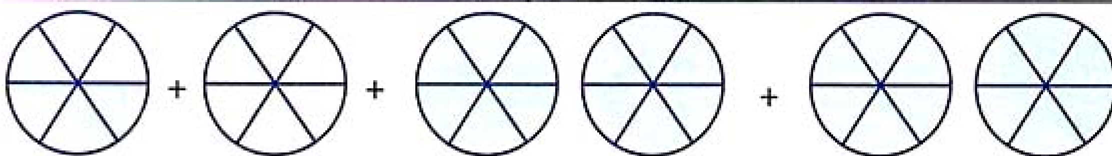
.... + ... + ... + ... + ... = ...

(ج)



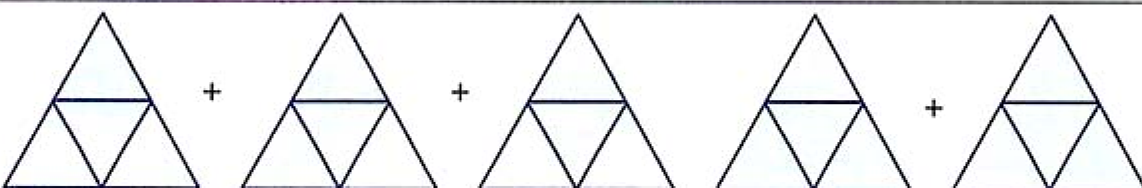
.... + ... + ... + ... + ... = ...

(د)



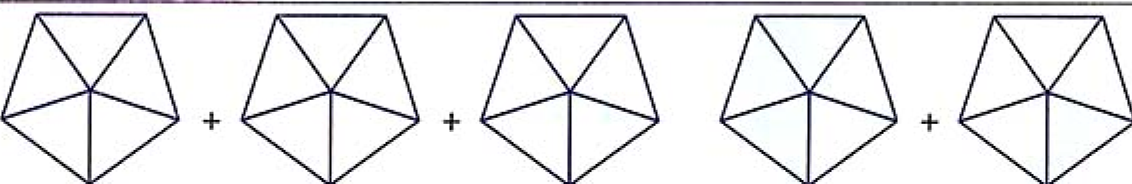
.... + ... + ... + ... = ...

(هـ)



.... + ... + ... + ... = ...

(و)



.... + ... + ... + ... = ...

2 استخدم النماذج لحل المسائل الآتية:

(أ) $2 - \frac{1}{4} = ...$

(ب) $3 - \frac{3}{4} = ...$

(ج) $2 - \frac{5}{6} = ...$

(د) $1 - \frac{1}{8} = ...$

(هـ) $4 - \frac{3}{4} = ...$

(و) $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = ...$

3 أوجد ناتج طرح ما يلي:

(أ) $3 - \frac{1}{3} = ...$

(ب) $2 - \frac{2}{3} = ...$

(ج) $6 - \frac{1}{6} = ...$

(د) $1 - \frac{2}{8} = ...$

(هـ) $4 - \frac{4}{7} = ...$

(و) $1 - \frac{4}{10} = ...$

(ز) $5 - \frac{1}{9} - \frac{4}{9} = ...$

(ح) $1 - \frac{1}{8} - \frac{2}{8} = ...$

4 أوجد ناتج جمع ما يلي:

(أ) $\frac{4}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9} + 4 =$ ....

(ب) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$ ....

(ج) $2 + 2 + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

(د) $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \frac{5}{8} =$ ....

(هـ) $\frac{3}{6} + 5 + \frac{5}{6} + 2 =$ ....

(و) $4 + \frac{4}{8} + 2\frac{5}{8} =$ ....

(ز) $5 + \frac{1}{7} + 3 + \frac{4}{7} =$ ....

(ح) $\frac{3}{9} + \frac{4}{9} + 3 + 1 =$ ....

(ط) $\frac{2}{11} + \frac{9}{11} + 3 + 2 =$ ....

(ي) $\frac{10}{12} + \frac{1}{12} + 3 + 2 =$ ....

5 اقرأ، ثم أجب:

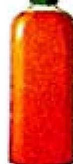
(أ) لدى آدم رغيف خبز واحد، واستخدم $\frac{3}{4}$ هذا الرغيف لصنع ساندويتشات.

ما مقدار ما تبقى من الرغيف؟



....

(ب) شربت مريم في أحد الأيام $\frac{1}{4}$ زجاجة عصير بعد وجبة الإفطار، و$\frac{2}{4}$ الزجاجة بعد وجبة الغداء، و$\frac{1}{4}$ الزجاجة بعد وجبة العشاء، فما إجمالي ما شربته مريم من العصير في هذا اليوم؟



....

(ج) اشترت حنان قالب حلوى وأكلت $\frac{3}{8}$ هذا القالب، فما الكمية المتبقية من القالب؟



....

(د) قضى عمر ساعة في عمل واجبات الرياضيات، و $\frac{2}{3}$ ساعة في عمل واجبات اللغة العربية، و $\frac{2}{3}$ ساعة في عمل واجبات اللغة الإنجليزية، فما إجمالي الوقت المنقضي في عمل كل الواجبات؟



....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (5)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $2 + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$ ....

(أ) $3\frac{1}{3}$ (ب) $2\frac{3}{4}$ (ج) 3 (د) 4

(2) $3 - \frac{4}{5} =$ ....

(أ) $3\frac{1}{5}$ (ب) $3\frac{4}{5}$ (ج) $2\frac{1}{5}$ (د) $\frac{1}{5}$

(3) $1 + \frac{2}{3} + 3 + \frac{2}{3} =$ ....

(أ) $5\frac{1}{3}$ (ب) $4\frac{2}{3}$ (ج) 5 (د) $4\frac{3}{4}$

(4) الكسر غير الفعلي $\frac{11}{4}$ يكافئ العدد الكسري ....

(أ) $3\frac{1}{4}$ (ب) $2\frac{3}{4}$ (ج) $2\frac{1}{4}$ (د) $3\frac{7}{4}$

(5) العدد الكسري $4\frac{3}{7}$ يكافئ الكسر غير الفعلي ....

(أ) $\frac{35}{7}$ (ب) $\frac{25}{7}$ (ج) $\frac{33}{7}$ (د) $\frac{31}{7}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $1 - \frac{3}{8} =$ .... (ب) $1 + \frac{1}{9} + 2 + \frac{5}{9} =$ ....

(ج) عدد كسور الوحدة التي تكوِّن الكسر الاعتيادي $\frac{8}{9}$ هو .... كسور.

(د) الكسر الفعلي يكون فيه البسط .... المقام.

3 اقرأ، ثم أجب:

ذاكر حازم $\frac{2}{7}$ الكتاب في يوم الخميس، وذاكر $\frac{3}{7}$ الكتاب يوم الجمعة، فما المقدار المتبقي لحازم حتى ينهي مذاكرة الكتاب كاملًا؟



....

المفهوم الأول
الدرسان (6 ، 7)

• جمع الأعداد الكسرية
• طرح الأعداد الكسرية

■ أهداف الدرسين:

» يجمع التلميذ أعدادًا كسرية متحدة المقام.

» يطرح التلميذ أعدادًا كسرية متحدة المقام.

■ مفردات التعلم:

» أعداد كسرية. » طرح.

» مطروح منه. » مطروح.

استكشف مع التأسيس السليم

لدى رجاء لتر واحد كامل من عصير الأناناس، ولديها أيضًا $\frac{1}{3}$ لتر في وعاء آخر، أما علا فلديها لتران كاملان من عصير الأناناس، ولديها أيضًا $\frac{2}{3}$ لتر في وعاء آخر.

ما إجمالي كمية العصير لدى كل من رجاء وعلا؟

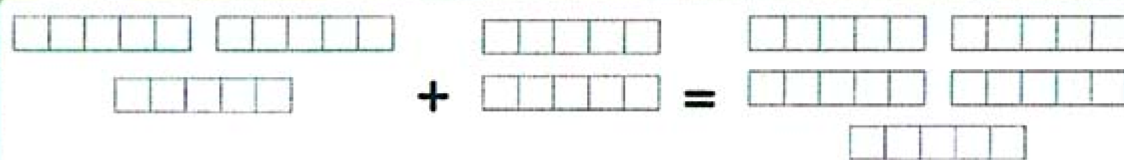


....

تعلم [1] جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام

» **يمكننا إيجاد ناتج جمع: $2\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5}$ باستخدام إحدى الإستراتيجيات التالية:**

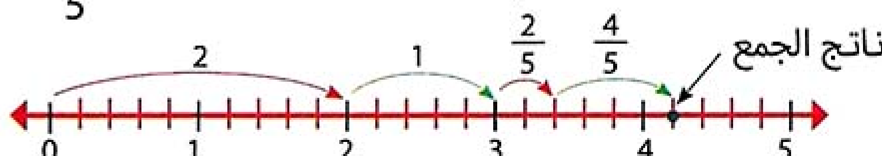
أولًا
إستراتيجية النماذج



وبالتالي: $4\frac{1}{5} = 1\frac{4}{5} + 2\frac{2}{5}$

ثانيًا
إستراتيجية خط الأعداد

- نرسم خط الأعداد ونقسم المسافة بين كل عددين لأجزاء متساوية تبعًا لمقام الكسر (5)
- نقوم بتمثل الأعداد الصحيحة في العددين الكسريين، وهما (2) ، (1)
- نقوم بتمثيل الكسور في العددين الكسريين، وهما $(\frac{2}{5})$ ، $(\frac{4}{5})$



وبالتالي: $4\frac{1}{5} = 1\frac{4}{5} + 2\frac{2}{5}$

ثالثًا
إستراتيجية حل المعادلة

نجمع الكسور معًا

$2\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5} = 3\frac{6}{5} = 4\frac{1}{5}$

نجمع الأعداد الصحيحة معًا

لاحظ أن

$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$



أمثلة محلولة

- **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) $2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} =$ ....

(ب) $5\frac{1}{8} + 3\frac{7}{8} =$ ....

الحل

(أ) $2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} = 3\frac{4}{3} = 4\frac{1}{3}$

(ب) $5\frac{1}{8} + 3\frac{7}{8} = 8\frac{8}{8} = 9$

قيم نفسك

- **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) $2\frac{3}{6} + 3\frac{4}{6} =$ ....

(ب) $1\frac{2}{7} + 3\frac{5}{7} =$ ....

تعلم (2) طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام

» **يمكننا إيجاد ناتج طرح: $3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4}$ باستخدام إحدى الإستراتيجيات التالية:**

أولًا
إستراتيجية النماذج

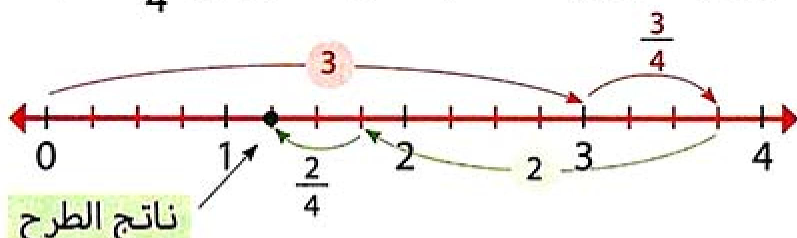
- نقوم بتمثيل العدد الأكبر (المطروح منه) وهو $3\frac{3}{4}$ ، ثم نقوم بحذف المطروح وهو $2\frac{2}{4}$ ، كالآتي:



وبالتالي: $3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$

ثانيًا
إستراتيجية خط الأعداد

- نقوم برسم خط الأعداد ونقسم المسافة بين كل عددين صحيحين لأجزاء متساوية تبعًا لمقام الكسر (4).
- نقوم بتمثيل المطروح منه ($3\frac{3}{4}$) على خط الأعداد.
- نقوم بالقفز إلى الخلف بمقدار المطروح ($2\frac{2}{4}$)، كالآتي:



وبالتالي: $3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$

ثالثًا
إستراتيجية حل المعادلة

نطرح الكسور معًا

$3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$

نطرح الأعداد الصحيحة معًا



لاحظ أن..

- عند جمع أو طرح الأعداد الكسرية يجب أن يكون الناتج في أبسط صورة.
- عند طرح الأعداد الكسرية (إذا كان طرح البسط غير ممكن) يفضل تحويل المطروح والمطروح منه إلى كسور غير فعلية.

أمثلة محلولة

- **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) $5\frac{4}{9} - 2\frac{1}{9} =$ ....

(ب) $4 - 1\frac{3}{5} =$ ....

(ج) $3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{4} =$ ....

الحل

(أ)

$= 3\ \frac{3^{(\div 3)}}{9_{(\div 3)}} = 3\ \frac{1}{3}$

(ب)

$= \frac{20}{5} - \frac{8}{5}$

$= \frac{12}{5} = 2\ \frac{2}{5}$

(ج)

$= \frac{13}{4} - \frac{6}{4}$

$= \frac{7}{4} = 1\ \frac{3}{4}$

لاحظ أن..

- لتبسيط الكسر $\frac{3}{9}$ في مثال رقم (أ) قسمنا كلًّا من البسط والمقام (÷3) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
- تحويل العدد الصحيح 4 في مثال رقم (ب) إلى صورة كسرية، كالآتي:

(1) اختيار مقام مساوٍ لمقام المطروح (5)   (2) $4 = \frac{20}{5}$

- لدى أسرة مريم زجاجة عصير بها لتران من عصير البرتقال، فإذا شربت الأسرة طوال اليوم $1\ \frac{3}{4}$ لتر من العصير، فما كمية العصير المتبقي لدى الأسرة؟



$2 - 1\ \frac{3}{4} = \frac{8}{4} - \frac{7}{4} = \frac{1}{4}$ كمية العصير المتبقي = $\frac{1}{4}$ لتر.

قيم نفسك

- اطرح ما يلي:

(أ) $3 - 1\ \frac{3}{8} =$ ....

(ب) $7\ \frac{3}{6} - 3\ \frac{2}{6} =$ ....

فكر مع التأسيس السليم



يعتقد حسام أن $5 - 3\ \frac{1}{4} = 2\ \frac{1}{4}$ ، هل توافقه على ذلك؟

....

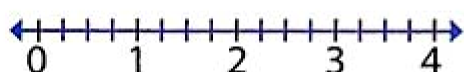
تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (6 ، 7)

مجاب عنها

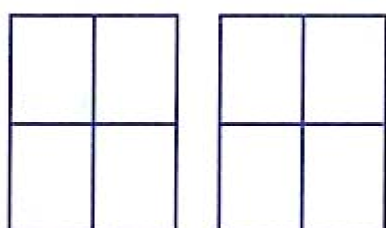
1 اجمع الأعداد الكسرية وحل المسائل التالية باستخدام خط أعداد ونموذج ومعادلة، وفي كل نموذج لون أول كسر اعتيادي بلون محدد، واستخدم لونًا مختلفًا لتلوين الكسر الاعتيادي التالي:

(أ) $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$ ....

خط الأعداد:



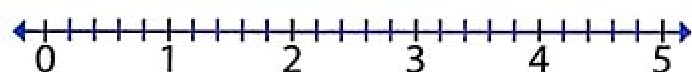
النموذج:



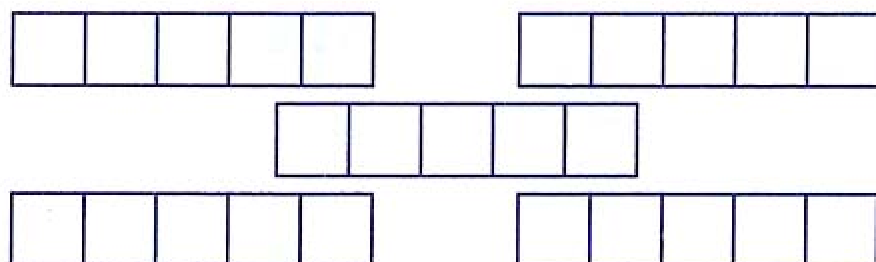
المعادلة: ....

(ب) $2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} =$ ....

خط الأعداد:



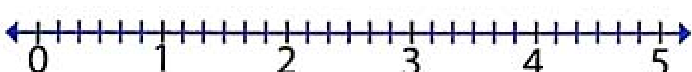
النموذج:



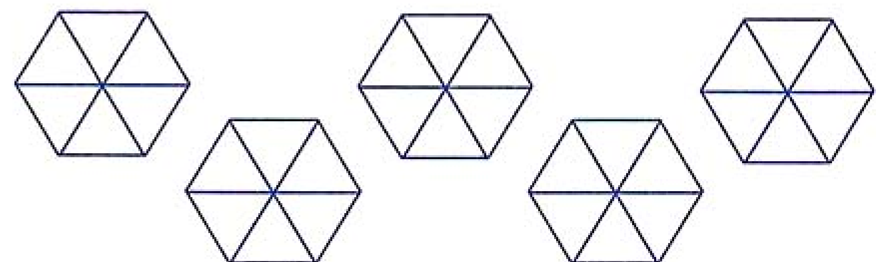
المعادلة: ....

(ج) $2\frac{1}{6} + 1\frac{5}{6} =$ ....

خط الأعداد:



النموذج:

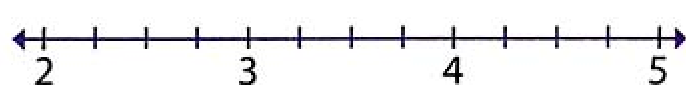


المعادلة: ....

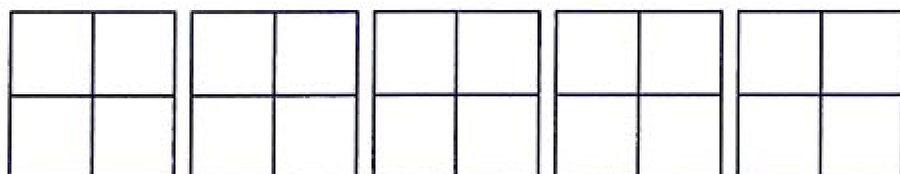
2 📖 **اطرح الأعداد الكسرية، وحل المسائل التالية باستخدام خط أعداد ونموذج ومعادلة. لون المطروح منه في كل نموذج بلون محدد، واستخدم القلم الرصاص للشطب على المطروح:**

(أ) $4\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} =$ ....

خط الأعداد:



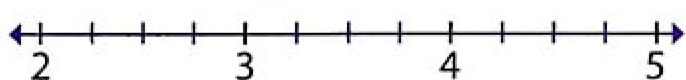
النموذج:



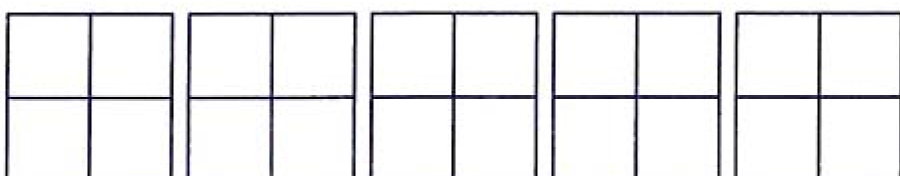
المعادلة: ....

(ب) $5 - 2\frac{1}{4} =$ ....

خط الأعداد:



النموذج:



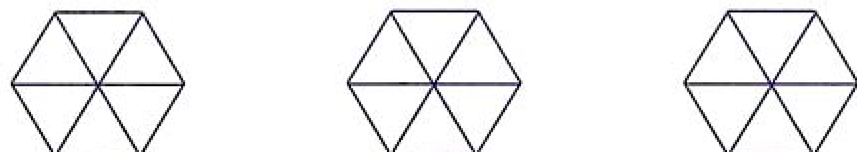
المعادلة: ....

(ج) $3 - 1\frac{1}{6} =$ ....

خط الأعداد:



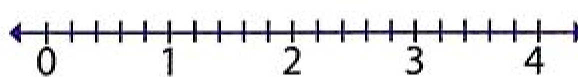
النموذج:



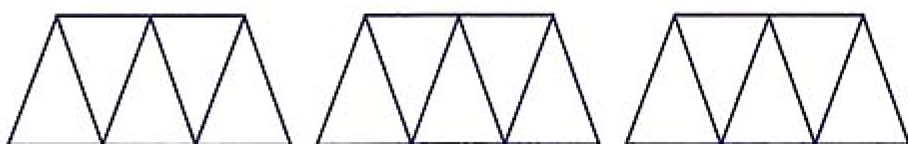
المعادلة: ....

(د) $2\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} =$ ....

خط الأعداد:



النموذج:



المعادلة: ....

3 اجمع مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) $2\frac{4}{9} + 1\frac{2}{9} =$ ....

(ب) $2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} =$ ....

(ج) $2\frac{2}{9} + 3\frac{5}{9} =$ ....

(د) $1\frac{4}{5} + 2\frac{1}{5} =$ ....

(هـ) $3\frac{3}{10} + 1\frac{9}{10} =$ ....

(و) $4 + 1\frac{3}{4} =$ ....

(ز) $1\frac{3}{8} + 2\frac{6}{8} =$ ....

(ح) $5\frac{1}{9} + 1\frac{8}{9} =$ ....

4 اطرح مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{5} =$ ....

(ب) $7\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8} =$ ....

(ج) $4\frac{6}{7} - 1\frac{3}{7} =$ ....

(د) $4\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} =$ ....

(هـ) $5 - 3\frac{3}{4} =$ ....

(و) $3 - 1\frac{2}{3} =$ ....

(ز) $1\frac{3}{5} - \frac{4}{5} =$ ....

(ح) $3 - 2\frac{1}{8} =$ ....

5 اقرأ، ثم أجب:

(أ) شربت عائشة $1\frac{1}{3}$ لتر من العصير يوم الخميس، وشربت $1\frac{2}{3}$ لتر من العصير يوم الجمعة، فما إجمالي العصير الذي شربته في اليومين معًا؟



....

(ب) لدى هالة $3\frac{1}{4}$ كعكة، وأعطت $2\frac{3}{4}$ منها لأختها، فما عدد الكعكات المتبقية لديها؟



....

(ج) لدى فاطمة 5 لترات من الماء واستهلكت منهم $3\frac{4}{9}$ لتر، فما كمية الماء المتبقية لدى فاطمة؟

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} =$ ....

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{7}{10}$ (ج) $\frac{7}{6}$ (د) $1\frac{2}{5}$

(2) $2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} =$ ....

(أ) 6 (ب) $5\frac{2}{4}$ (ج) $1\frac{2}{4}$ (د) $5\frac{4}{8}$

(3) $3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} =$ ....

(أ) $4\frac{2}{8}$ (ب) 5 (ج) $4\frac{1}{2}$ (د) $4\frac{3}{4}$

(4) $5 - 2\frac{1}{3} =$ ....

(أ) $3\frac{1}{3}$ (ب) $2\frac{2}{3}$ (ج) $3\frac{2}{3}$ (د) $7\frac{1}{3}$

(5) $2\frac{1}{7} - 1\frac{2}{7} =$ ....

(أ) $1\frac{1}{7}$ (ب) $3\frac{3}{7}$ (ج) $\frac{6}{7}$ (د) $2\frac{1}{7}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $1 + \frac{3}{7} + 2 + \frac{5}{7} =$ ....

(ب) $4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} =$ ....

(ج) $2 + \frac{4}{5} + \frac{1}{5} =$ ....

(د) $6 - 3\frac{3}{8} =$ ....

3 اقرأ، ثم أجب:

اشترت زينب $1\frac{3}{7}$ كيلوجرام من اللحوم، ثم اشترت $2\frac{4}{7}$ كيلوجرام من اللحوم المصنعة، فما إجمالي كتلة اللحوم التي اشترتها زينب؟

....

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول (الوحدة التاسعة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عدد كسور الوحدة التي تكوِّن الكسر الاعتيادي سبعة أتساع = ...

(أ) 9 (ب) 1 (ج) 7 (د) 2

(2) يعتبر الكسر $\frac{3}{2}$ ....

(أ) كسرًا فعليًّا (ب) كسرًا غير فعلي (ج) عددًا كسريًّا (د) كسر وحدة

(3) .... = $\frac{15}{6}$ (في صورة عدد كسري).

(أ) $2\frac{5}{6}$ (ب) $3\frac{1}{2}$ (ج) $3\frac{3}{6}$ (د) $2\frac{1}{2}$

(4) أي مما يلي يمثل كسر وحدة؟ ....

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{9}{2}$ (د) $3\frac{1}{2}$

(5) عدد الأخماس في الواحد الصحيح يساوي ....

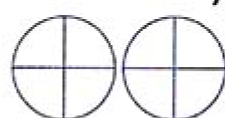
(أ) 4 (ب) 5 (ج) 3 (د) 1

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{5}{6} = ... + \frac{3}{6} + \frac{1}{6}$ (ب) $1 + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$ ....

(ج) $5\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3} =$ .... (د) $4 - 1\frac{4}{7} =$ ....

(هـ) العدد الكسري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....



3 اقرأ، ثم أجب:

عُمْر أحمد $8\frac{1}{2}$ سنة وعُمْر أخيه خالد $5\frac{1}{2}$ سنة، فما الفرق بين عمري أحمد وخالد؟

....

المفهوم الثاني
الدرس (8)
مقارنة الكسور متحدة المقام أو البسط

أهداف الدرس:
- يقارن التلميذ الكسور متحدة البسط ويرتبها.
- يقارن التلميذ الكسور متحدة المقام ويرتبها.

مفردات التعلم:
- مقام.
- بسط.
- ترتيب.
- متحدة المقام.

استكشف مع التأسيس السليم

- **يحب خالد عصير البرتقال، فإذا كان لديه زجاجة عصير بها لتر من العصير، فهل سيشرب $\frac{2}{5}$ زجاجة العصير أم $\frac{4}{5}$ زجاجة العصير؟ ولماذا؟**

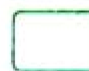


تعلم مقارنة الكسور متحدة المقام أو البسط

مقارنة الكسور متحدة المقام

يمكننا مقارنة كسرين لهما نفس المقام؛ وذلك بتمثيل كلا الكسرين باستخدام نموذجين لهما نفس الحجم.



$\frac{1}{4}$  $\frac{3}{4}$

وبمقارنة الأجزاء المظللة نجد أن:

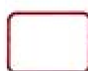
$\frac{1}{4}$ 

$\frac{3}{4}$

مقارنة الكسور متحدة البسط

يمكننا مقارنة كسرين لهما نفس البسط؛ وذلك بتمثيل كلا الكسرين باستخدام نموذجين لهما نفس الحجم.



$\frac{3}{5}$  $\frac{3}{8}$

وبمقارنة الأجزاء المظللة نجد أن:

$\frac{3}{5}$ 

$\frac{3}{8}$

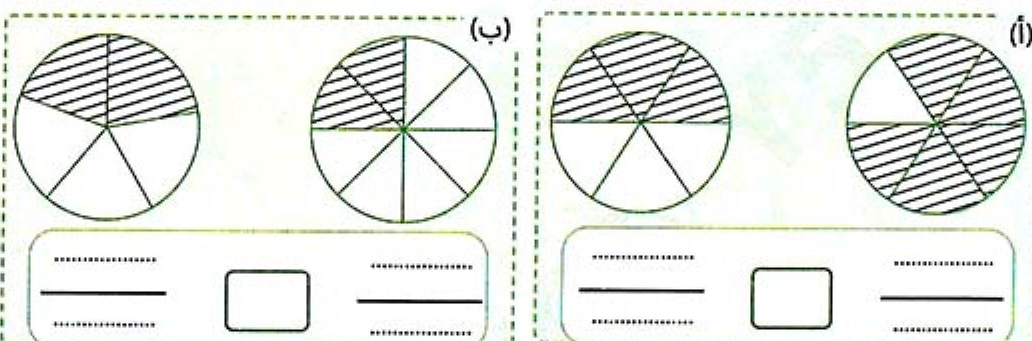
لاحظ أن..

- عند مقارنة كسرين لهما نفس المقام، فإن الكسر الذي **بسطه أكبر** يكون هو **الكسر الأكبر:** $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

- عند مقارنة كسرين لهما نفس البسط، فإن الكسر الذي **مقامه أصغر** يكون هو **الكسر الأكبر:** $\frac{3}{8} < \frac{3}{5}$

أمثلة محلولة

(1) **اكتب الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في كل شكل، ثم قارن باستخدام (< أو = أو >):**



الحل

(أ) $\frac{3}{6} < \frac{5}{6}$

(ب) $\frac{2}{5} > \frac{2}{8}$

(2) **رتِّب الكسور التالية حسب المطلوب:**

(أ) $\frac{3}{9}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{7}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{8}{9}$ تنازليًا $\frac{1}{9}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{7}{9}$ ، $\frac{8}{9}$

لاحظ أن: إذا كانت المقامات متساوية فإننا نرتب البسط من الأكبر إلى الأصغر.

(ب) $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{11}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{9}$ تصاعديًا $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{11}$

لاحظ أن: إذا كان البسط متساويًا؛ فإننا نرتب المقامات من الأكبر إلى الأصغر.

قيم نفسك

- **قارن مستخدمًا (< أو = أو >):**

(أ) $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{4}{7}$ ☐ $\frac{4}{10}$ (ج) $\frac{9}{9}$ ☐ $\frac{3}{3}$ (د) $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{3}$

فكر مع التأسيس السليم

- **قارن بين الكسور الاعتيادية مستخدمًا (< أو = أو >):**

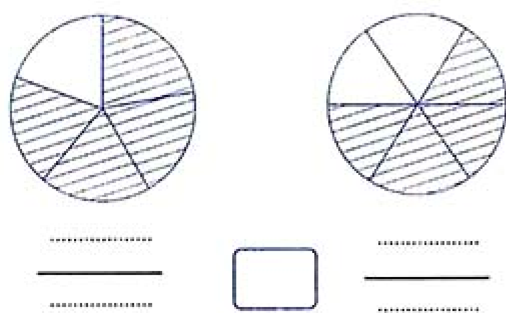
(أ) $\frac{5}{2}$ ☐ $\frac{5}{10}$ (ب) $\frac{4}{3}$ ☐ $\frac{4}{7}$ (ج) $\frac{7}{7}$ ☐ 1 (د) $\frac{13}{15}$ ☐ $\frac{12}{15}$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (8)

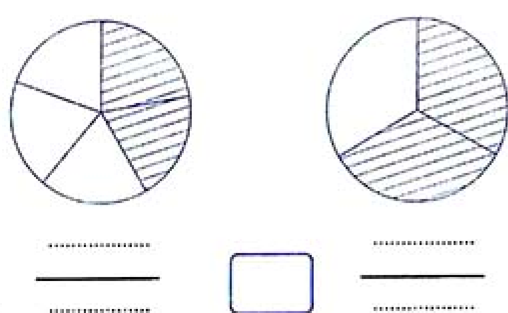
مجاب عنها

1 اكتب الكسور الاعتيادية التي يمثلها الجزء المظلل في كل نموذج، ثم قارن كل زوج من الكسور مستخدمًا (> أو = أو <):

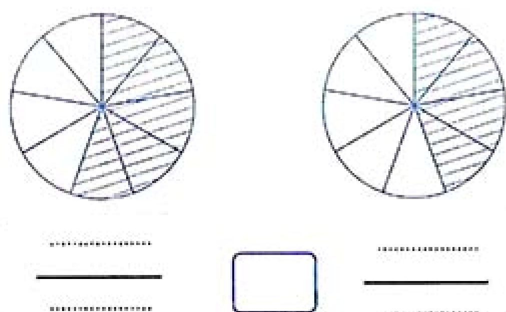
(أ)



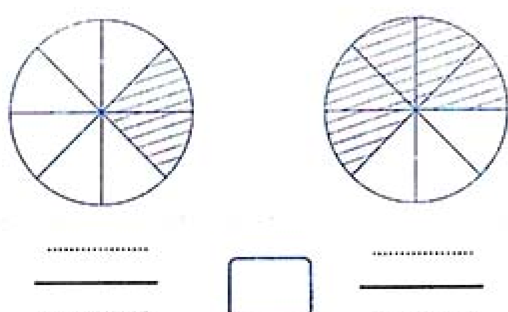
(ب)



(ج)

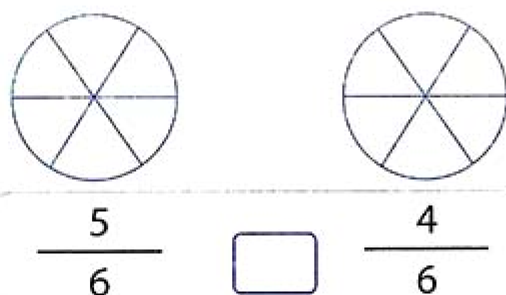


(د)



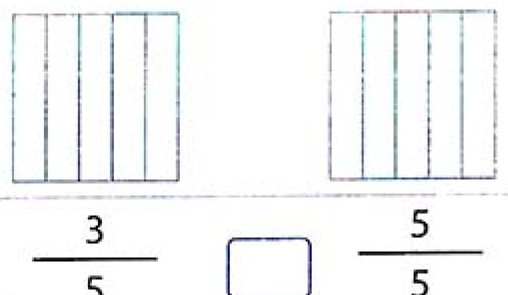
2 ظلِّل كل شكل لتوضح الكسور الاعتيادية المعطاة، ثم قارن الكسور الاعتيادية مستخدمًا (> أو = أو <):

(أ)



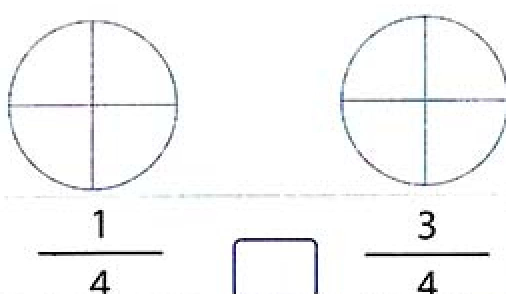
$\frac{4}{6}$ ☐ $\frac{5}{6}$

(ب)



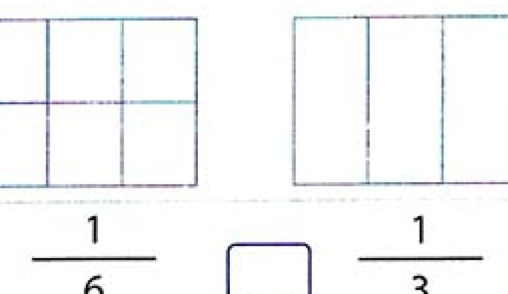
$\frac{5}{5}$ ☐ $\frac{3}{5}$

(ج)



$\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{1}{4}$

(د)



$\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{6}$

3 قارن باستخدام (< أو > أو =):

(1) $\frac{4}{5}$ ☐ $\frac{4}{8}$	(2) $\frac{5}{2}$ ☐ $\frac{5}{10}$	(3) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{3}{6}$	(4) $\frac{4}{7}$ ☐ $\frac{4}{3}$
(5) $\frac{5}{8}$ ☐ $\frac{5}{6}$	(6) $\frac{7}{10}$ ☐ $\frac{5}{10}$	(7) $\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{2}{3}$	(8) $\frac{4}{6}$ ☐ $\frac{3}{6}$
(9) $\frac{7}{12}$ ☐ $\frac{9}{12}$	(10) $\frac{6}{6}$ ☐ $\frac{9}{9}$	(11) $\frac{2}{11}$ ☐ $\frac{2}{7}$	(12) $\frac{8}{9}$ ☐ $\frac{4}{9}$
(13) $\frac{8}{8}$ ☐ $\frac{3}{8}$	(14) $\frac{11}{11}$ ☐ $\frac{12}{11}$	(15) $\frac{1}{9}$ ☐ $\frac{1}{8}$	(16) $\frac{2}{2}$ ☐ $\frac{2}{8}$

4 رتّب الكسور التالية ترتيبًا تصاعديًا:

(أ) $\frac{3}{10}$ ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{8}{10}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(ب) $\frac{1}{11}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{13}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(ج) $\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{3}{4}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(د) $\frac{3}{7}$ ، $\frac{9}{7}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{11}{7}$ ، $\frac{7}{7}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

5 رتّب الكسور التالية ترتيبًا تنازليًا:

(أ) $\frac{2}{9}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{9}{9}$ ، $\frac{6}{9}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(ب) $\frac{4}{7}$ ، $\frac{4}{4}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{4}{11}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(ج) $\frac{2}{13}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{2}{10}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(د) $\frac{1}{12}$ ، $\frac{9}{12}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{8}{12}$ ، $\frac{11}{12}$ الترتيب .... ، .... ، .... ، .... ، ....

6 اقرأ، ثم أجب:



(أ) يسير علي ليصل إلى مدرسته في $\frac{1}{4}$ ساعة، بينما يسير عمر ليصل إلى مدرسته في $\frac{1}{3}$ ساعة. أي منهما يستغرق وقتًا أكبر للوصول إلى مدرسته؟

....

....

(ب) اشترى إبراهيم $2\frac{3}{5}$ كيلوجرام من الفاكهة و $3\frac{3}{5}$ كيلوجرام من الخضراوات، فما إجمالي كتلة الفاكهة والخضراوات معًا؟



....

....

(ج) لدى مزارع قطعتا أرض متساويتان، فإذا زرع $\frac{1}{4}$ قطعة الأرض الأولى زهور الفل، وزرع $\frac{1}{3}$ قطعة الأرض الثانية زهور الياسمين، فأي من النوعين زُرع في مساحة أصغر؟

(استخدم النماذج لشرح إجابتك)



....

....

(د) أكل عمار $\frac{5}{7}$ فطيرته، وأكل هشام $\frac{5}{9}$ فطيرته، فإذا كانت الفطيرتان لهما نفس الحجم، فمن منهما أكل أكثر؟



....

....

(هـ) يشرب كريم $\frac{1}{5}$ لتر من العصير يوميًّا، بينما يشرب أمير $\frac{1}{4}$ لتر من العصير يوميًّا، فمن منهما يشرب كمية أقل من العصير؟



....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (8)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{1}{9}$ ☐ $\frac{3}{9}$

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(2) .... [>] $\frac{5}{8}$

(أ) $\frac{5}{7}$ (ب) $\frac{4}{8}$ (ج) $\frac{8}{8}$ (د) $\frac{5}{5}$

(3) $\frac{1}{9}$ [<] $\frac{1}{......}$

(أ) 3 (ب) 7 (ج) 11 (د) 6

(4) $\frac{4}{9}$ ☐ $\frac{4}{5}$

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≥

2 قارن مستخدمًا (> أو < أو =):

(أ) $\frac{9}{11}$ ☐ $\frac{3}{11}$ (ب) $\frac{7}{7}$ ☐ $\frac{8}{8}$ (ج) $\frac{5}{7}$ ☐ $\frac{5}{6}$ (د) $\frac{4}{4}$ ☐ $\frac{4}{6}$

3 رتّب ما يلي حسب المطلوب:

(أ) $\frac{9}{13}$ ، $\frac{5}{13}$ ، $\frac{11}{13}$ ، $\frac{2}{13}$ ، $\frac{7}{13}$ تصاعديًا .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(ب) $\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{14}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{3}{8}$ تنازليًا .... ، .... ، .... ، .... ، ....

4 اقرأ، ثم أجب:

يشرب حسين $\frac{2}{3}$ لتر من الماء في أثناء المذاكرة، بينما يشرب شريف $\frac{2}{5}$ لتر من الماء في أثناء المذاكرة. أي منهما يشرب كمية أقل من الماء؟

....

المفهوم الثاني

الدرس (9)

نفس الكسر بأشكال مختلفة

أهداف الدرس:

» يستخدم التلميذ نماذج بصرية لتكوين كسور متكافئة.

» يشرح التلميذ السبب الذي يجعل كسرين اعتياديين متكافئين.

مفردات التعلم:

» مكافئ. » تكافؤ.

استكشف مع التأسيس السليم

- اشترت خديجة فطيرتين متساويتين في الحجم، وقسمت الفطيرة الأولى إلى جزأين متساويين وأكلت جزءًا واحدًا منها، بينما قسمت الفطيرة الثانية إلى 6 أجزاء متساوية وتريد أن تعطي أخاها عمارًا 3 أجزاء متساوية من الأجزاء الستة، فهل الكسر الذي يمثل ما أكلته خديجة يكافئ الكسر الذي يمثل ما أكله عمار؟

تعلم تعلم الكسور المتكافئة

حائط الكسور

المخطط التالي يسمى حائط الكسور؛ وهو يوضح العلاقة بين الكسور ويمكن استخدامه في إيجاد الكسور المتكافئة.

الكسور المتكافئة

هي كسور مختلفة في البسط والمقام ولكن لها نفس القيمة.



حائط الكسور

1											
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$										
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$									
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$								
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$							
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$						
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$		
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

لاحظ أن..

الكسور المظللة بنفس اللون في حائط الكسور تكون متكافئة كما يلي:

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12} =$ ....

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} =$ ....

يمكننا الحصول على الكسور غير الفعلية المكافئة للأعداد الكسرية والعكس كما يلي:

$2\frac{4}{7} = \frac{18}{7}$

$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5}$

$\frac{19}{3} = \frac{18}{3} + \frac{1}{3} = 6\frac{1}{3}$

$\frac{12}{5} = \frac{10}{5} + \frac{2}{5} = 2\frac{2}{5}$

أمثلة محلولة

(1) اكتب الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل، ثم اكتب الكسر المكافئ له في كل شكل مما يلي:

(أ)

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

(ب)

$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

(ج)

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

(2) باستخدام حائط الكسور، اكتب كسرين مكافئين لكل من الكسور التالية:

(أ) $\frac{1}{2} =$ .... (ب) $\frac{1}{3} =$ .... (ج) $\frac{3}{4} =$ ....

الحل

(أ) $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ (ب) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$ (ج) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$

قيم نفسك

- أكمل بكتابة الكسرين المتكافئين كما بالمثال:

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{\dots}{\dots}$ ☐ $\frac{\dots}{\dots}$

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$\frac{\dots}{\dots}$ ☐ $\frac{\dots}{\dots}$

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{\dots}{\dots}$ ☐ $\frac{\dots}{\dots}$

فكر مع التأسيس السليم

(أ)

لدى خالد وعمر قالبان من الشوكولاتة متساويان في الحجم، فإذا أكل خالد $\frac{1}{5}$ قالب الشوكولاتة الخاص به، وقسم عمر قالب الشوكولاتة الخاص به إلى 10 قطع متساوية، فكم قطعة شوكولاتة يأكلها عمر ليأكل كسرًا مكافئًا للكسر الذي أكله خالد؟



....

(ب)

أنهت مريم $\frac{1}{3}$ واجباتها المنزلية الخاصة بها، بينما أنهى أخوها شريف $\frac{3}{9}$ واجباته المنزلية، فإذا كانت كمية الواجبات لدى مريم وشريف متساوية، فمن منهما قام بعمل واجبات أكثر؟



....

1 ظلِّل لتكون كسرًا مكافئًا للكسر المعطى، ثم اكتبه كما بالمثال:

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{4}{4} = \frac{8}{8}$

(أ)

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{2}{3} = \frac{......}{......}$

(ب)

$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$

(ج)

$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$\frac{3}{6} = \frac{......}{......}$

(د)

$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$\frac{2}{4} = \frac{......}{......}$

(هـ)

$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

$\frac{......}{......} = \frac{6}{10}$

(و)

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$

(ز)

$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$		
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

$\frac{1}{3} = \frac{......}{......}$

2 اكتب الكسر المعبر عن كل نموذج، ثم صل الكسور الاعتيادية المتكافئة كما بالمثال:

النموذج	الكسر		الكسر	النموذج
	$\frac{2}{8}$		$\frac{...}{...}$	
	$\frac{...}{...}$		$\frac{...}{...}$	
	$\frac{...}{...}$		$\frac{1}{4}$	
	$\frac{...}{...}$		$\frac{...}{...}$	
	$\frac{...}{...}$		$\frac{...}{...}$	

3 مستخدمًا حائط الكسور اكتب كسرًا اعتياديًا مكافئًا لكل من الكسور الآتية:

(أ) .... = $\frac{1}{2}$ (ب) .... = $\frac{1}{3}$ (ج) .... = $\frac{5}{10}$

(د) .... = $\frac{3}{4}$ (هـ) .... = $\frac{3}{12}$ (و) .... = $\frac{2}{3}$

(ز) .... = $\frac{2}{5}$ (ح) .... = $\frac{1}{5}$ (ط) .... = $\frac{3}{6}$

(ي) .... = $\frac{1}{4}$ (ك) .... = $\frac{2}{5}$ (ل) .... = $\frac{1}{5}$

4 أكمل بكتابة الكسرين المتكافئين، كما بالمثال:

مثال:

$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$		
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

$\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

(أ)

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

(ب)

$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

(ج)

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

(د)

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

(هـ)

$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

$\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

5 اقرأ، ثم أجب:

لدى أماني زِرَّان واحد منهما باللون البرتقالي، فإذا كان لدى أماني 6 أزرار وتريد أن يكون نفس الكسر من هذه المجموعة باللون البرتقالي، فكم سيكون عدد الأزرار البرتقالية؟

لوِّن الأزرار، ثم اكتب الكسر المكافئ.

عدد الأزرار البرتقالية = ...

الكسر المكافئ لمجموعة الأزرار هو ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{6}$ هو ....

(أ) $\frac{6}{10}$ (ب) $\frac{6}{11}$ (ج) $\frac{6}{12}$ (د) $\frac{1}{4}$

(2) الكسران $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{10}$ يكوِّنان كسرين ....

(أ) غير فعليين (ب) متكافئين (ج) غير متكافئين (د) غير ذلك

(3) العدد الكسري $3\frac{3}{4}$ يكافئ الكسر ....

(أ) $\frac{15}{4}$ (ب) $\frac{12}{4}$ (ج) $\frac{21}{4}$ (د) $\frac{14}{4}$

(4) $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{6}{9}$

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $\leq$ (د) $>$

(5) كسر الوحدة المكافئ للكسر $\frac{4}{8}$ هو ....

(أ) $\frac{5}{10}$ (ب) $\frac{3}{6}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{2}{4}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) (أبسط صورة) $\frac{2}{10}$ = ...

(ب) (عدد كسري) $\frac{15}{4}$ = ... $\frac{.....}{.....}$

(ج) $\frac{1}{3} = \frac{.....}{6} = \frac{3}{.....}$

(د) $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{.....}{.....} =$ ....

3 اقرأ، ثم أجب:

مع علي وعمار قالبان من شوكولاتة لهما نفس الحجم فإذا أكل علي $\frac{2}{5}$ قالب الشوكولاتة الخاص به، وأكل عمار من قالب الشوكولاتة الخاص به جزءًا مكافئًا للجزء الذي أكله علي. مثِّل ذلك باستخدام النماذج، علمًا بأن قالب الشوكولاتة الخاص بعمار مقسم إلى 10 أجزاء متساوية.

علي

عمار

الكسر الذي يمثل ما أكله عمار = ...

المفهوم الثاني

الدرسان (10 ، 11)

• الكسور المرجعية
• تطبيقات على الكسور المرجعية

أهداف الدرسين:

» يحدد التلميذ الكسور المرجعية.

» يكون التلميذ كسورًا اعتيادية مكافئة للكسور المرجعية.

» يقارن التلميذ الكسور الاعتيادية مع الكسور المرجعية.

مفردات التعلم:

» كسر مرجعي. » تكافؤ.

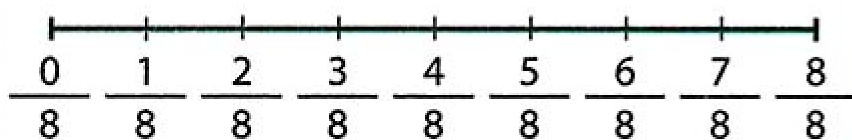
» يقارن. » مكافئ.

استكشف مع التأسيس السليم

كان شريف مسئولًا عن وضع مقاعد على ممشى يبلغ طوله كيلومترًا واحدًا في القاهرة، كان من المفترض أن يضع المقاعد في بداية الممشى وفي منتصفه وفي نهايته

ضع ● عند الأماكن التي يضع شريف المقاعد عندها.





تعلم (1) الكسور المرجعية

الكسور المرجعية: هي كسور اعتيادية مميزة وشائعة الاستخدام، مثل (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1) وتساعدنا في العديد من العمليات الحسابية ومنها مقارنة الكسور.

يمكننا تحديد الكسر المرجعي الأقرب إلى الكسر المعطى من خلال إحدى الإستراتيجيتين:

• إستراتيجية المقارنة

(1) نقارن البسط بنصف المقام و نتبع ما يلي: (2)

إذا كان البسط أكبر من نصف المقام؛ فإنه أقرب إلى 1	إذا كان البسط أقرب إلى نصف المقام؛ فإنه أقرب إلى $\frac{1}{2}$	إذا كان البسط أقل من نصف المقام؛ فإنه أقرب إلى 0

1 — $\frac{1}{2}$ — 0

فمثلًا

($\frac{7}{8}$ أقرب إلى 1) لأن 7 أكبر من نصف المقام (4)

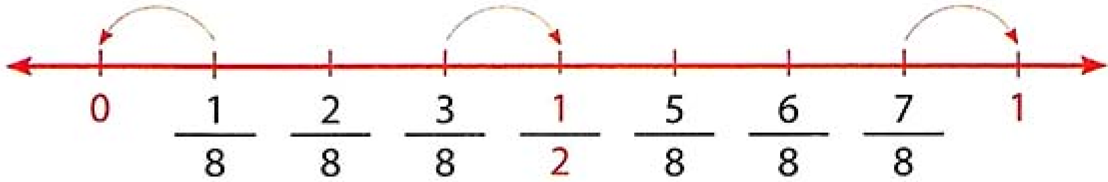
($\frac{3}{8}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$) لأن 3 أقرب إلى نصف المقام (4)

($\frac{1}{8}$ أقرب إلى 0) لأن 1 أقل من نصف المقام (4)

• إستراتيجية خط الأعداد

نحدد مكان الكسر المعطى على خط الأعداد، ثم نحدد الكسر المرجعي الأقرب إليه كما يلي:

من خط الأعداد نجد أن:



$\frac{7}{8}$ أقرب إلى 1 ، $\frac{3}{8}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{8}$ أقرب إلى 0

لاحظ أن..

- إذا كان الكسر المعطى في منتصف المسافة بين كسرين مرجعيين تمامًا، مثل ($\frac{4}{8}$) بين ($\frac{1}{2}$)، (1) فيكون أقرب إلى الكسر المرجعي الأكبر وهو (1).
- الكسور المكافئة للكسر $\frac{1}{2}$ يجب أن يكون بسطها نصف مقامها، مثل:

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12} =$ ....

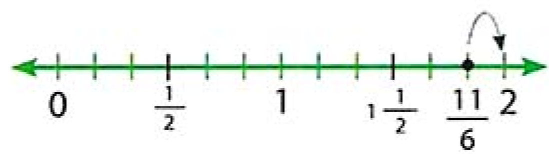


- الأعداد $1\frac{1}{2}$ ، 2 تعتبر أيضًا كسورًا مرجعية.

أمثلة محلولة

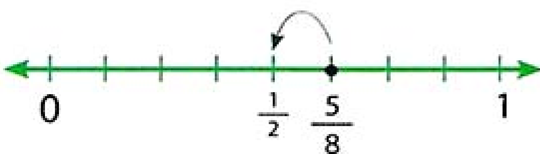
- مستخدمًا إستراتيجية خط الأعداد حدد الكسر المرجعي الأقرب لكل الكسور الآتية:

(أ) $\frac{11}{6}$



$\frac{11}{6}$ أقرب إلى 2

(ب) $\frac{5}{8}$

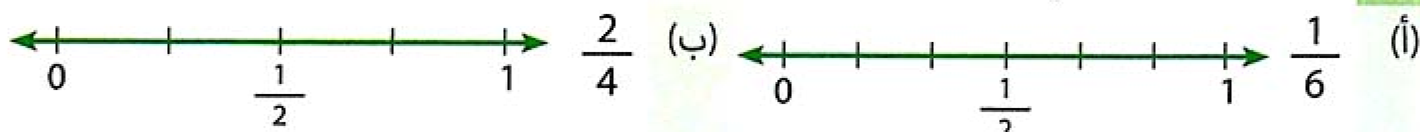


$\frac{5}{8}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$

قيم نفسك

- حدد الكسر المرجعي الأقرب إلى كل من الكسور التالية باستخدام إستراتيجية خط الأعداد:

(أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{2}{4}$

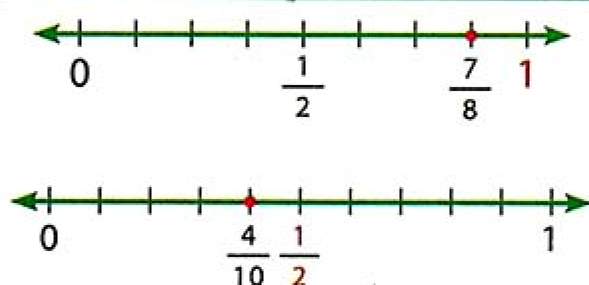


تعلم (2) مقارنة الكسور الاعتيادية باستخدام الكسور المرجعية

يمكننا استخدام الكسور المرجعية ($\frac{1}{2}$ ، 1) للمقارنة بين كسرين كما يلي:



مثلًا قارن بين الكسرين الاعتياديين $\frac{7}{8}$ ، $\frac{4}{10}$



($\frac{7}{8} > \frac{1}{2}$) لأن 7 أكبر من نصف المقام (4)

($\frac{4}{10} < \frac{1}{2}$) لأن 4 أصغر من نصف المقام (5)

وبالتالي: $\frac{7}{8} > \frac{4}{10}$

أمثلة محلولة

- **مستخدمًا الكسور المرجعية قارن، ثم ضع (> أو < أو =):**

(أ) $\frac{5}{10}$ ☐ $\frac{3}{6}$ (ب) $\frac{6}{8}$ ☐ $\frac{4}{10}$ (ج) $\frac{8}{8}$ ☐ $\frac{6}{5}$

الحل

(أ)

$\frac{1}{2} = \frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{10}_{2}}$

$\frac{1}{2} = \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{6}_{2}}$

← $\frac{5}{10} = \frac{3}{6}$

(ب)

$\frac{6}{8} > \frac{1}{2}$

لأن: 6 > نصف المقام (4)

$\frac{4}{10} < \frac{1}{2}$

لأن: 4 < نصف المقام (5)

← $\frac{4}{10} < \frac{6}{8}$

(ج)

$\frac{8}{8} = 1$

$\frac{6}{5} > 1$

لأن: $\frac{5}{5} < \frac{6}{5}$

← $\frac{6}{5} > \frac{8}{8}$

لاحظ أن..

- أي عدد كسري > 1
- الكسر غير الفعلي ≤ 1
- 0 < أي كسر فعلي < 1
- أي كسر غير فعلي > أي كسر فعلي.

- رتِّب الكسور التالية تصاعديًا مستخدمًا الكسور المرجعية:

$\frac{3}{10}$ ، $\frac{6}{8}$ ، $\frac{2}{4}$ ⟸ $(\frac{3}{10} < \frac{1}{2})$ ، $(\frac{6}{8} > \frac{1}{2})$ ، $(\frac{2}{4} = \frac{1}{2})$

وبالتالي فإن الترتيب هو: $\frac{3}{10}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{6}{8}$



قيم نفسك

- مستخدمًا الكسور المرجعية قارن، ثم ضع (> أو < أو =):

(أ) $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{2}{6}$ (ب) 1 ☐ $\frac{7}{6}$ (ج) $\frac{5}{12}$ ☐ $\frac{5}{8}$

(د) $\frac{6}{6}$ ☐ $\frac{7}{8}$ (هـ) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{1}{6}$ (و) $\frac{9}{10}$ ☐ 1

فكر مع التأسيس السليم

- حدد الكسر المرجعي الأقرب إلى كل من الكسور الآتية مستخدمًا إستراتيجية خط الأعداد:

(أ) $\frac{8}{12}$ أقرب إلى الكسر المرجعي .... (ب) $\frac{11}{12}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

- اكتب باستخدام حائط الكسور كسرين مكافئين لكل كسر مما يلي:

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{4}{6}$

.... ، .... ، .... ، ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (10 ، 11) مجاب عنها

1 ضع كل كسر اعتيادي في مكانه الصحيح على خط الأعداد، ثم حدد هل الكسر الاعتيادي أقرب إلى (٥) أم ($\frac{1}{2}$) أم (1)، ثم ضع علامة (✓) في المكان المناسب، كما بالمثال:

	الكسر الاعتيادي	خط الأعداد	0	$\frac{1}{2}$	1
	$\frac{4}{10}$	0 — $\frac{4}{10}$ — $\frac{1}{2}$ — 1		✓	
(أ)	$\frac{7}{8}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(ب)	$\frac{1}{6}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(ج)	$\frac{5}{8}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(د)	$\frac{1}{4}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(هـ)	$\frac{7}{10}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(و)	$\frac{2}{6}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			
(ز)	$\frac{3}{8}$	0 — $\frac{1}{2}$ — 1			

2 صل كل كسر بالكسر المرجعي المكافئ له:

2	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0
$\frac{8}{8}$	$\frac{14}{7}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{3}{6}$

3 اختر الكسر المرجعي الأقرب مما بين القوسين: (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1 ، $1\frac{1}{2}$ ، 2)

(أ) .... ⬅ $\frac{1}{8}$ (ب) .... ⬅ $\frac{8}{4}$ (ج) .... ⬅ $\frac{15}{7}$

(د) .... ⬅ $\frac{3}{7}$ (هـ) .... ⬅ $\frac{9}{10}$ (و) .... ⬅ $\frac{2}{10}$

(ز) .... ⬅ $\frac{1}{9}$ (ح) .... ⬅ $\frac{3}{6}$ (ط) .... ⬅ $\frac{11}{6}$

(ي) .... ⬅ $\frac{7}{8}$ (ك) .... ⬅ $\frac{7}{4}$ (ل) .... ⬅ $\frac{5}{8}$

4 رتّب الكسور التالية حسب المطلوب مستخدمًا الكسور المرجعية (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1):

(أ) $\frac{4}{8}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{3}{4}$ تنازليًّا .... ، .... ، .... ⬅

(ب) $\frac{5}{6}$ ، $\frac{9}{8}$ ، $\frac{7}{7}$ تصاعديًّا .... ، .... ، .... ⬅

(ج) $\frac{2}{4}$ ، $\frac{4}{6}$ ، $\frac{1}{5}$ تنازليًّا .... ، .... ، .... ⬅

(د) $\frac{5}{12}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{5}{10}$ تصاعديًّا .... ، .... ، .... ⬅

5 قارن بين الكسور الاعتيادية الآتية مستخدمًا الكسور المرجعية، كما بالأمثلة:

$\frac{1}{4}$ < $\frac{5}{6}$

- $\frac{5}{6}$ > $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{4}$ < $\frac{1}{2}$

$\frac{9}{8}$ > $\frac{7}{8}$

- $\frac{7}{8}$ < 1
- $\frac{9}{8}$ > 1

$\frac{4}{10}$ < $\frac{7}{12}$

- $\frac{7}{12}$ > $\frac{1}{2}$
- $\frac{4}{10}$ < $\frac{1}{2}$

(أ) $\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{5}{10}$

(ب) $\frac{4}{8}$ ☐ $\frac{3}{6}$

(ج) $\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{6}{8}$

(د) $\frac{2}{8}$ ☐ $\frac{6}{10}$

(هـ) $\frac{5}{12}$ ☐ $\frac{6}{10}$

(و) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{2}{5}$

(ز) $\frac{7}{6}$ ☐ $\frac{6}{7}$

(ح) $\frac{3}{6}$ ☐ $\frac{6}{12}$

(ط) $\frac{4}{3}$ ☐ $\frac{3}{4}$

6 اقرأ، ثم أجب:

(أ) لدى كل من رشاد ومالك حلوى بنفس الحجم، وأكل رشاد $\frac{4}{6}$ من قالب الحلوى الخاص به، وأكل مالك $\frac{4}{8}$ من قالبه. مَن أكل أكثر من $\frac{1}{2}$؟ و كيف عرفت ذلك؟



....

....

(ب) لدى مريم وجنى ساندويتشان متماثلان، قطعت مريم الساندويتش الخاص بها إلى 12 قطعة متساوية وأكلت منه 4 قطع، كما قطعت جنى الساندويتش الخاص بها إلى 6 قطع متساوية وأكلت منها 3 قطع. مَن أكل أكثر؟ وكيف عرفت ذلك؟



....

....

(ج) سجل حاتم في تدريبات كرة السلة 14 هدفًا من 18 تسديدة، بينما سجل صديقه المقرب أمير 8 أهداف من 16 تسديدة. مَن منهما تمثل أهدافه التي سجلها كسرًا اعتياديًا أكبر نسبة إلى عدد التسديدات؟



....

....

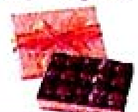
(د) أعدت منة كعكتين بنفس الحجم لحفلة عيد ميلادها، وقسمت والدتها إحدى الكعكتين إلى 10 قطع متساوية وقسمت الأخرى إلى 6 قطع متساوية، أكل أصدقاؤها $\frac{5}{10}$ من إحدى الكعكتين و $\frac{5}{6}$ من الكعكة الأخرى. أي الكعكتين أكل منها الأصدقاء الكمية الأكبر؟



....

....

(هـ) تحمل زينب علبة حلوى كتلتها $\frac{3}{5}$ كيلوجرام، بينما تحمل عائشة علبة حلوى كتلتها $\frac{3}{7}$ كيلوجرام. مَن منهما تحمل علبة حلوى كتلتها أقل من $\frac{1}{2}$ كيلوجرام؟



....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (11)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) جميع الكسور التالية مكافئة للكسر المرجعي $\frac{1}{2}$ ما عدا ....

(أ) $\frac{3}{6}$ (ب) $\frac{6}{12}$ (ج) $\frac{2}{7}$ (د) $\frac{5}{10}$

(2) الكسر $\frac{7}{8}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) 2

(3) الكسر $\frac{4}{10}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) $1\frac{1}{2}$

(4) الكسر $\frac{1}{11}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) 2

(5) .... هو الكسر المرجعي المكافئ للكسر $\frac{3}{6}$

(أ) 1 (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) 2

2 أكمل ما يلي:

(أ) $3 - 2\frac{1}{4} =$ .... (ب) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

(ج) أيهما أكبر $\frac{7}{8}$ أم $\frac{8}{7}$ ؟ ....

(د) الكسر الاعتيادي $\frac{5}{8}$ أقرب للكسر المرجعي ....

(هـ) عدد كسور الوحدة المكونة للكسر الاعتيادي $\frac{6}{7}$ هو ....



3 مستخدمًا الكسور المرجعية رتب ما يلي تصاعديًا:

$\frac{5}{12}$ ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{4}{8}$ الترتيب .... ، .... ، ....

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني (الوحدة التاسعة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{7}{8} \square \frac{7}{9}$

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $>$ (د) غير ذلك

(2) أي من العلاقات الآتية تمثل علاقة صحيحة؟ ....

(أ) $\frac{3}{7} > \frac{3}{5}$ (ب) $\frac{8}{15} < \frac{8}{12}$ (ج) $\frac{1}{5} < \frac{1}{9}$ (د) $\frac{5}{9} > \frac{5}{8}$

(3) الكسر $\frac{7}{9}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) $1\frac{1}{2}$

(4) جميع الكسور التالية مكافئة للواحد الصحيح، ما عدا ....

(أ) $\frac{3}{3}$ (ب) $\frac{9}{9}$ (ج) $\frac{8}{7}$ (د) $\frac{7}{7}$

(5) $\frac{8}{7} \square \frac{8}{8}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) الكسر $\frac{9}{10}$ أقرب للكسر المرجعي.............. (ب) الكسر غير الفعلي $\frac{17}{5}$ يكافئ العدد الكسري..............

(ج) العدد الكسري $2\frac{3}{4}$ يكافئ الكسر غير الفعلي ....

(د) مستخدمًا حائط الكسور اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{1}{3}$: ....، ....

3 أجب عما يلي:

(أ) رتِّب ما يلي:

$\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{11}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{7}$ تنازليًّا ....، ....، ....، ....، ....

(ب) قرأ أحمد $\frac{5}{6}$ من إحدى القصص في اليوم، وقرأ خالد $\frac{5}{8}$ من نفس القصة في يوم واحد. مَن منهما قرأ أكثر في نفس اليوم؟

....

• كسور متكافئة باستخدام العنصر المحايد
• كسور متكافئة باستخدام الضرب والقسمة
• إيجاد المجهول في كسور متكافئة

أهداف الدروس:

» يستخدم التلميذ خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب لتكوين كسور متكافئة.
» يستخدم التلميذ عملية الضرب والقسمة لتكوين كسور متكافئة.
» يشرح التلميذ العلاقة بين المضاعفات والكسور المتكافئة.

مفردات التعلم:

» تكافؤ. » عامل.
» مضاعف. » أبسط صورة.

استكشف مع التأسيس السليم

• **حل المسائل التالية، ثم حوِّط المسائل التي توضح خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب:**

(أ) $\frac{2}{3} \times 1 =$ .... (ب) $4 \times 0 =$ .... (ج) $\frac{3}{7} \times \frac{4}{4} =$ ....

تعلم (1) تكوين كسور متكافئة باستخدام العنصر المحايد في عملية الضرب

علمنا أن العنصر المحايد في عملية الضرب هو (1) وهذا يعني أن:

عند ضرب أي عدد أو كسر في العنصر المحايد الضربي (1) يكون الناتج نفس العدد.

وتوصلنا من حائط الكسور أنه يمكننا كتابة الواحد الصحيح في صورة كسر اعتيادي بطرق مختلفة كالآتي: $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} = \frac{7}{7} = \frac{8}{8} =$ ....

تكوين كسور متكافئة باستخدام العنصر المحايد في عملية الضرب:

• يمكننا تكوين كسور متكافئة باستخدام العنصر المحايد في عملية الضرب؛ وذلك من خلال ضرب الكسر في إحدى صور العنصر المحايد الضربي.

مثلًا يمكننا الحصول على 3 كسور متكافئة للكسر $\frac{1}{2}$ كالآتي:

$\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$ = $\frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$ = $\frac{1}{2} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{8}$

وبالتالي فإن: الكسور $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{4}{8}$ **مكافئة** للكسر $\frac{1}{2}$

أمثلة محلولة

- أكمل لتحصل على كسور متكافئة:

(أ) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{.....}{.....}$ (ب) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{.....}{.....}$ (ج) $\frac{2}{7} \times \frac{6}{6} = \frac{.....}{.....}$

(د) $\frac{1}{5} \times \frac{....}{....} = \frac{4}{20}$ (هـ) $\frac{....}{....} \times \frac{3}{8} = \frac{6}{16}$ (و) $\frac{1}{4} \times \frac{....}{....} = \frac{5}{20}$

الحل

(أ) $\frac{6}{8}$ (ب) $\frac{12}{15}$ (ج) $\frac{12}{42}$ (د) $\frac{4}{4}$ (هـ) $\frac{2}{2}$ (و) $\frac{5}{5}$

قيم نفسك

- أكمل لتحصل على كسور متكافئة:

(أ) $\frac{4}{5} \times \frac{.....}{.....} = \frac{8}{10}$ (ب) $\frac{3}{9} \times \frac{4}{4} = \frac{.....}{.....}$ (ج) $\frac{1}{6} \times \frac{3}{3} = \frac{.....}{.....}$

تعلم (2) تكوين كسور متكافئة باستخدام الضرب والقسمة

يمكننا تكوين كسور متكافئة باستخدام عمليتي الضرب والقسمة، كما يلي:

إستراتيجية الضرب

- يتم ضرب كلٍّ من بسط ومقام الكسر الاعتيادي في نفس العدد (عدا الصفر).

مثال

$$\frac{4}{7} = \frac{8}{14} \quad (\times 2)$$

إستراتيجية القسمة

- يتم قسمة كلٍّ من بسط ومقام الكسر الاعتيادي على أي عامل مشترك بينهما

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3} \quad (\div 3)$$



لاحظ أن..

تبسيط الكسور: هو وضع الكسر في أبسط صورة وذلك بقسمة كلٍّ من بسطه ومقامه على أكبر عامل مشترك بينهما.

أمثلة محلولة

- مستخدمًا إستراتيجيتي الضرب والقسمة اكتب كسرًا اعتياديًا يكافئ كل كسر مما يلي:

(أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{6}{12}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{7}{21}$

الحل (مع مراعاة الحلول الأخرى)

(أ) $\frac{4}{6} \underset{\times 2}{\overset{\times 2}{=}} \frac{2}{3}$ (ب) $\frac{1}{2} \underset{\div 6}{\overset{\div 6}{=}} \frac{6}{12}$ (ج) $\frac{9}{15} \underset{\times 3}{\overset{\times 3}{=}} \frac{3}{5}$ (د) $\frac{1}{3} \underset{\div 7}{\overset{\div 7}{=}} \frac{7}{21}$

قيم نفسك

- استخدم إستراتيجيتي الضرب والقسمة واكتب كسرًا اعتياديًا يكافئ كلًّا مما يلي:

(أ) $\frac{2}{10} = \frac{\dots}{\dots}$ (ب) $\frac{1}{4} = \frac{\dots}{\dots}$ (ج) $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{\dots}$ (د) $\frac{18}{24} = \frac{\dots}{\dots}$

(هـ) $\frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots}$ (و) $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots}$ (ز) $\frac{12}{18} = \frac{\dots}{\dots}$ (ح) $\frac{2}{5} = \frac{\dots}{\dots}$

(ط) $\frac{4}{7} = \frac{\dots}{\dots}$ (ي) $\frac{8}{16} = \frac{\dots}{\dots}$ (ك) $\frac{5}{6} = \frac{\dots}{\dots}$ (ل) $\frac{10}{15} = \frac{\dots}{\dots}$

تعلم (3) تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة

في الكسور المتكافئة إذا كان بسط أحد الكسور مجهولًا؛ فإننا نحدد العدد الذي ضرب أو قسم عليه المقام، ثم نقوم بنفس العملية مع البسط.

مثال 1

$$\frac{3}{5} \underset{\times 3}{\overset{\times 3}{=}} \frac{9}{15}$$

الضرب

لاحظنا أن المقام ضرب (× 3)
وبالتالي: يتم ضرب البسط (× 3)

$$\frac{10}{14} \underset{\div 2}{\overset{\div 2}{=}} \frac{5}{7}$$

القسمة

لاحظنا أن المقام قسم (÷ 2)
وبالتالي: يتم قسمة البسط (÷ 2)



في الكسور المتكافئة إذا كان مقام أحد الكسور مجهولًا فإننا نحدد العدد الذي ضرب فيه البسط أو قسم عليه، ثم نقوم بنفس العملية مع المقام.

مثال 2



$$\frac{2}{3} \xrightarrow{\times 5} \frac{10}{15}$$

الضرب

لاحظنا أن البسط ضرب (5 ×)

وبالتالي: يتم ضرب المقام (5 ×)

$$\frac{4}{12} \xrightarrow{\div 4} \frac{1}{3}$$

القسمة

لاحظنا أن البسط قسم (4 ÷)

وبالتالي: يتم قسمة المقام (4 ÷)

أمثلة محلولة

لدى هدى 12 كعكة تحتوي $\frac{3}{4}$ هذه الكعكات على رقائق الشوكولاتة،

فما عدد الكعكات التي تحتوي على رقائق الشوكولاتة؟



$$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

عدد الكعكات التي تحتوي على رقائق الشوكولاتة = 9 كعكات.

قيم نفسك

- أكمل العدد الناقص لكي يكون الكسران متكافئين:

(أ) $\frac{2}{7} = \frac{4}{.....}$ (ب) $\frac{12}{15} = \frac{.....}{5}$ (ج) $\frac{1}{4} = \frac{.....}{28}$ (د) $\frac{8}{12} = \frac{2}{.....}$

فكر مع التأسيس السليم

اكتب كسرًا مكافئًا للكسر $\frac{3}{5}$ وبسطه أقل من 10 ومقامه أكبر من 10.

....



تدريبات التأسيس السليم
على الدروس (12 : 14)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي لتحصل على كسور متكافئة:

(أ) $\frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (ب) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{5} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (ج) $\frac{3}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{\ldots}{\ldots}$

(د) $\frac{1}{2} \times \frac{8}{8} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (هـ) $\frac{5}{6} \times \frac{6}{6} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (و) $\frac{2}{7} \times \frac{4}{4} = \frac{\ldots}{\ldots}$

2 أكمل الناقص مستخدمًا خاصية الضرب في العنصر المحايد:

(أ) $\frac{1}{4} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{2}{8}$ (ب) $\frac{2}{3} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{10}{15}$

(ج) $\frac{3}{4} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{9}{12}$ (د) $\frac{6}{7} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{24}{28}$

(هـ) $\frac{4}{4} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{3}{5}$ (و) $\frac{8}{8} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{4}{9}$

(ز) $\frac{4}{5} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{12}{15}$ (ح) $\frac{2}{8} \times \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{6}{24}$

3 حدد البسط أو المقام المجهول للكسور المتكافئة التالية:

(أ) $\frac{20}{25} = \frac{\ldots}{5}$ (ب) $\frac{5}{12} = \frac{10}{\ldots}$ (ج) $\frac{3}{4} = \frac{\ldots}{12}$

(د) $\frac{2}{9} = \frac{10}{\ldots}$ (هـ) $\frac{5}{7} = \frac{\ldots}{21}$ (و) $\frac{2}{5} = \frac{\ldots}{20}$

(ز) $\frac{7}{13} = \frac{21}{\ldots}$ (ح) $\frac{10}{70} = \frac{\ldots}{7}$ (ط) $\frac{12}{18} = \frac{4}{\ldots}$

4 أكمل بكتابة كسر مكافئ للكسر المعطى:

(أ) $\frac{2}{5} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (ب) $\frac{1}{4} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (ج) $\frac{8}{24} = \frac{\ldots}{\ldots}$

(د) $\frac{3}{6} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (هـ) $\frac{3}{4} = \frac{\ldots}{\ldots}$ (و) $\frac{6}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

5 كوّن ما لا يقل عن 5 كسور مكافئة لكل كسر اعتيادي:

(أ) .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، $\frac{2}{3}$

(ب) .... ، .... ، .... ، .... ، $\frac{2}{4}$ ، ....

(ج) .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، $\frac{3}{5}$

(د) .... ، .... ، .... ، $\frac{3}{9}$ ، .... ، ....

6 ضع علامة (✓) أمام الكسرين المتكافئين، وعلامة (X) أمام الكسرين غير المتكافئين:

(أ) $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ (   ) (ب) $\frac{2}{4} = \frac{9}{12}$ (   ) (ج) $\frac{2}{5} = \frac{6}{10}$ (   )

(د) $\frac{2}{3} = \frac{7}{8}$ (   ) (هـ) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ (   ) (و) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ (   )

(ز) $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ (   ) (ح) $\frac{1}{6} = \frac{3}{8}$ (   ) (ط) $\frac{6}{8} = \frac{3}{5}$ (   )

(ي) $\frac{1}{6} = \frac{4}{24}$ (   ) (ك) $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ (   ) (ل) $\frac{6}{11} = \frac{18}{33}$ (   )

7 اكتب الكسر المكافئ لكل مما يلي بوضع الكسور في أبسط صورة كما بالمثال:

$\frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$

(أ) $\frac{5}{20} = \frac{\dots}{\dots}$ (ب) $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$

(ج) $\frac{12}{16} = \frac{\dots}{\dots}$ (د) $\frac{8}{24} = \frac{\dots}{\dots}$ (هـ) $\frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

(و) $\frac{12}{18} = \frac{\dots}{\dots}$ (ز) $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{\dots}$ (ح) $\frac{21}{28} = \frac{\dots}{\dots}$

(ط) $\frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$ (ي) $\frac{9}{18} = \frac{\dots}{\dots}$ (ك) $\frac{25}{30} = \frac{\dots}{\dots}$

8 أكمل لتحصل على كسور متكافئة:

(أ) $\frac{3}{4} = \frac{9}{\dots}$ (الضرب في ...... / ......)

(ب) $\frac{1}{4} = \frac{\dots}{20}$ (الضرب في ...... / ......)

(ج) $\frac{2}{5} = \frac{4}{\dots}$ (الضرب في ...... / ......)

(د) $\frac{3}{7} = \frac{18}{\dots}$ (الضرب في ...... / ......)

(هـ) $\frac{15}{25} = \frac{3}{\dots}$ (...... / ......)

(و) $\frac{14}{35} = \frac{\dots}{5}$ (...... / ......)

(ز) $\frac{10}{15} = \frac{2}{\dots}$ (...... / ......)

(ح) $\frac{5}{6} = \frac{20}{\dots}$ (...... / ......)

(ط) $\frac{18}{27} = \frac{\dots}{3}$ (...... / ......)

(ي) $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{40}$ (...... / ......)

9 اقرأ، ثم أجب:

(أ) كسر اعتيادي، اثنان من الكسور المتكافئة لهذا الكسر هما $\frac{6}{18}$ ، $\frac{10}{30}$

وكل من البسط والمقام في هذا الكسر أقل من 5 ، **فما هذا الكسر الاعتيادي؟**



....

(ب) صنع عمر حلوى «أم علي» وقسمها إلى 12 جزءًا متساويًا، شارك عمر 3 أجزاء مع زميله خالد.

ما أبسط صورة للكسر الاعتيادي الذي يمثل الأجزاء التي شاركها عمر مع زميله؟



....

(ج) لدى نبيل 9 كعكات يحتوي $\frac{2}{3}$ منها على رقائق الشوكولاتة. **ما عدد الكعكات التي تحتوي على رقائق الشوكولاتة؟**



....

(د) لدى هبة كعكتان بنفس الحجم، قطعت الكعكة الأولى إلى 6 قطع وزينت قطعتين بالشوكولاتة، وقطعت الكعكة الثانية إلى 18 قطعة . إذا أرادت تزيين جزء من الكعكة الثانية بالشوكولاتة ليكون مساويًا للقطعتين في الكعكة الأولى، **فما عدد القطع التي يجب تزيينها؟**



....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (14)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{4}{7} = \frac{.....}{.....} \times \frac{4}{7}$

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{4}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{5}{5}$

(2) $\frac{4}{9} = \frac{7}{7} \times$ ....

(أ) $\frac{4}{9}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{9}{.....} = \frac{3}{5}$

(أ) 10 (ب) 15 (ج) 20 (د) 52

(4) أي مما يلي يكافئ الكسر $\frac{12}{18}$ في أبسط صورة؟..........

(أ) $\frac{5}{9}$ (ب) $\frac{10}{16}$ (ج) $\frac{4}{8}$ (د) $\frac{2}{3}$

(5) أي من الكسور التالية لا يكافئ $\frac{3}{12}$؟..........

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{8}$ (ج) $\frac{3}{9}$ (د) $\frac{5}{20}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{.....}{.....} = 1 \times \frac{4}{5}$ (ب) $\frac{.....}{5} = \frac{12}{15}$ (ج) $\frac{12}{36}$ في أبسط صورة = $\frac{.....}{.....}$

(د) .... هو العنصر المحايد الجمعي.

3 أجب عما يلي:

(أ) رتب ما يلي تصاعديًّا:

$\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{13}$ ، $\frac{3}{4}$ الترتيب.......... ، .... ، .... ، ....

(ب) لدى عائشة 15 قلمًا، فإذا كان $\frac{2}{3}$ هذه الأقلام أحمر، فما عدد الأقلام الحمراء مع عائشة؟

....

الضرب في عدد صحيح

■ أهداف الدرس:

» يضرب التلميذ كسرًا اعتياديًا في عدد صحيح.

■ مفردات التعلم:

» يكون. » يحلل. » عامل. » ناتج ضرب. » كسر وحدة.

استكشف مع التأسيس السليم

- لدى عمر 6 كلاب، يأكل كل كلب عظمتين في اليوم الواحد، فما عدد العظام التي يحتاجها عمر كل يوم ليطعم كلابه؟

....



تعلم ضرب الكسور الاعتيادية في عدد صحيح

يمكننا التعبير عن الكسر الاعتيادي ($\frac{4}{7}$) بإحدى الإستراتيجيات الآتية:

1. النموذج الشريطي

$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$

$\frac{4}{7}$

2. مسألة الجمع

$$\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}=\frac{4}{7}$$

3. مسألة الضرب

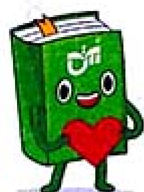
$$\frac{1}{7}\times 4=\frac{4}{7}$$

- **لاحظ أن:** حاصل ضرب أي كسر اعتيادي في الواحد الصحيح هو نفس الكسر، بينما حاصل ضرب أي كسر اعتيادي في صفر هو صفر.

مثال

$$\frac{1}{3}\times 1=\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3}\times 0=0$$



- حاصل ضرب كسر فعلي في أي عدد صحيح (أكبر من 1) يكون أكبر من الكسر الفعلي ولكنه أقل من العدد الصحيح.

- $4\times\frac{1}{5}$ **لا يساوي** $4\frac{1}{5}$ ، **لأن:** $4\times\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$ ، **لكن:** $4\frac{1}{5}=4+\frac{1}{5}$

أمثلة محلولة

(1) عبر عن الكسور التالية برسم نموذج شريطي وكتابة مسألة الجمع ومسألة الضرب:

(أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{4}{6}$ (ج) $\frac{5}{8}$

الحل

	النموذج الشريطي	مسألة الجمع	مسألة الضرب
(أ)	■■■□□	$\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$	$\frac{1}{5}\times 3=\frac{3}{5}$
(ب)	■■■■□□	$\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}$	$\frac{1}{6}\times 4=\frac{4}{6}$
(ج)	■■■■■□□□	$\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{5}{8}$	$\frac{1}{8}\times 5=\frac{5}{8}$

(2) أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{1}{8}\times 3=\frac{\cdots}{\cdots}$ (ب) $5\times\frac{2}{3}=\frac{\cdots}{\cdots}$ (ج) $\frac{1}{5}\times\cdots=\frac{4}{5}$

(د) $\frac{2}{9}\times\cdots=\frac{10}{9}$ (هـ) $\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}=\frac{\cdots}{\cdots}$ (و) $\frac{3}{10}=\frac{\cdots}{\cdots}+\frac{\cdots}{\cdots}+\frac{\cdots}{\cdots}$

الحل

(أ) $\frac{1}{8}\times 3=\frac{3}{8}$ (ب) $5\times\frac{2}{3}=\frac{10}{3}$ (ج) $\frac{1}{5}\times 4=\frac{4}{5}$

(د) $\frac{2}{9}\times 5=\frac{10}{9}$ (هـ) $\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}=\frac{4}{7}$ (و) $\frac{3}{10}=\frac{1}{10}+\frac{1}{10}+\frac{1}{10}$

(3) يشرب زياد كل يوم $\frac{1}{5}$ لتر من اللبن، فما مقدار اللبن الذي يشربه في 4 أيام؟

الحل

مقدار اللبن الذي يشربه زياد = $\frac{4}{5}$ لتر. لأن: $\frac{1}{5}\times 4=\frac{4}{5}$



قيم نفسك

- **أجب عما يلي:**

(أ) $\frac{2}{6} \times 5 =$ .... (ب) $\frac{15}{9} =$ .... $\times \frac{3}{9}$ (ج) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$ ....

(د) $4 \times \frac{1}{9} =$ .... (هـ) (و) $\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{......}{......}$ $\frac{4}{7} =$ ......+......+......+......

(ز) تقرأ حنين كل يوم $\frac{1}{6}$ قصتها، فما مقدار ما تقرؤه في خمسة أيام؟



....

....

(ح) تشرب مريم $\frac{1}{6}$ علبة من العصير كل يوم، فما مقدار ما تشربه مريم في ثلاثة أيام؟



....

....

فكر مع التأسيس السليم

- ما الذي تلاحظه في عوامل ونواتج الضرب عند ضرب كسر اعتيادي في عدد صحيح؟



....

وكيف يختلف ذلك عن ضرب عدد صحيح في عدد صحيح؟

....

- اشترك 6 أطفال في إحدى المسابقات، فإذا أكل كل منهم $\frac{1}{8}$ من فطيرة البيتزا، عبر عما أكله كل الأطفال مستخدمًا ما يلي:

الكسر ....

مسألة الجمع ....

مسألة الضرب ....

النماذج ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (15)

مجاب عنها

1 **اكتب الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل في كل نموذج مما يلي، ثم اكتب مسألتي الجمع والضرب باستخدام كسور الوحدة كما بالمثال:**

الكسر $\frac{3}{7}$

مسألة الجمع $\frac{3}{7} = \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7}$

مسألة الضرب $\frac{3}{7} = 3 \times \frac{1}{7}$

(أ)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(ب)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(ج)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(د)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(هـ)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(و)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

(ز)

الكسر :........................

مسألة الجمع :........................

مسألة الضرب :........................

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{1}{3} \times 2 =$ ....

(ب) $9 \times \frac{3}{4} =$ ....

(ج) $\frac{3}{7} \times 3 =$ ....

(د) $\frac{1}{9} \times 4 =$ ....

(هـ) $6 \times \frac{1}{6} =$ ....

(و) $\frac{2}{6} \times 8 =$ ....

(ز) $\frac{2}{5} \times 7 =$ ....

(ح) $10 \times \frac{1}{8} =$ ....

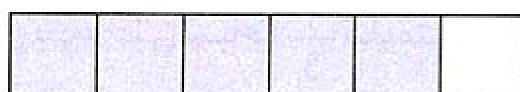
(ط) $\frac{1}{2} \times 5 =$ ....

(ي) $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$ ...... $\times$ ...... $= \frac{......}{......}$

(ك) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$ ....

(ل) $4 \times \frac{1}{9} =$ ...... + ... + ... + ...

3 صل بالمناسب:



$\frac{1}{9} \times 4$

$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9}$

$\frac{1}{3} \times 6$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

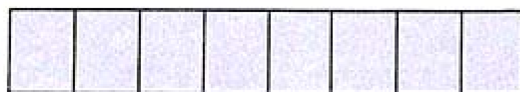
$\frac{1}{6} \times 5$

$\frac{1}{7} + \frac{1}{7}$

$\frac{1}{8} \times 8$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$\frac{1}{7} \times 2$



$\frac{1}{2} \times 3$

4 اقرأ، ثم أجب:

(أ) تأكل عائشة كل يوم $\frac{1}{6}$ كيلو جرام من الفاكهة، فما مقدار كمية الفاكهة التي تأكلها عائشة خلال 5 أيام؟



....

(ب) يذاكر محمود كل يوم مادة الرياضيات لمدة $\frac{1}{2}$ ساعة، فما الوقت الذي يقضيه في مذاكرة الرياضيات خلال 6 أيام؟



....

(ج) أكل خالد $\frac{1}{4}$ بيتزا، وأكل عمر نفس الكمية من بيتزا أخرى لها نفس الحجم ولكنها مقسمة إلى 8 أجزاء متساوية، فما الكسر الذي يعبر عما أكله عمر من البيتزا؟



....

5 اقرأ، ثم أجب بكتابة مسألتي الجمع والطرح:

(أ) يتدرب حسام على السباحة يوميًّا، فإذا كان يتدرب كل يوم على سباحة $\frac{1}{5}$ كيلومتر، فما عدد الكيلومترات التي يسبحها خلال 5 أيام؟

مسألة الجمع ....

مسألة الضرب ....

(ب) يشرب حامد $\frac{1}{8}$ علبة لبن كل يوم، فما مقدار اللبن الذي يشربه في 6 أيام؟

مسألة الجمع ....

مسألة الضرب ....

(ج) تمشي زينب يوميًّا $\frac{1}{6}$ كيلومتر للوصول إلى المدرسة والعودة إلى المنزل، فما المسافة التي تقطعها في 5 أيام؟

مسألة الجمع ....

مسألة الضرب ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (15)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{1}{8} \times 3 = ...$

(أ) 24 (ب) $3\frac{1}{8}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{3}{8}$

(2) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = ...$

(أ) 5×6 (ب) $5 \times \frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{5} \times 6$ (د) $\frac{4}{6}$

(3) $\frac{1}{7} \times .... = \frac{3}{7}$

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 7

(4) $6 - 4\frac{1}{2} = ...$

(أ) $1\frac{1}{2}$ (ب) 2 (ج) $2\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$

(5) $\frac{3}{6} = \frac{.........}{24}$

(أ) 9 (ب) 8 (ج) 12 (د) 15

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{4}{7} \times .... = \frac{4}{7}$ (ب) $6 \times \frac{1}{3} = ...$ (ج) $1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4} = ...$

(د) $\frac{3}{5} \times 0 = ...$ (هـ) $\frac{1}{9} \times 4 = ...$ (و) $\frac{1}{6} \times 3 = ... + ... + ...$

3 ارسم نموذجًا شريطيًا، واكتب مسألتي الجمع والضرب باستخدام كسور الوحدة لتمثل الكسر $(\frac{5}{8})$:

....

....

....

تدريبات التأسيس السليم (1) على المفهوم الثالث (الوحدة التاسعة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{1}{9} \times \frac{3}{3} =$ ....

(أ) $\frac{3}{9}$ (ب) $\frac{1}{27}$ (ج) $\frac{4}{12}$ (د) $\frac{1}{9}$

(2) أي من الكسور التالية لا يكافئ $\frac{2}{3}$ ؟ ....

(أ) $\frac{4}{6}$ (ب) $\frac{6}{7}$ (ج) $\frac{8}{12}$ (د) $\frac{24}{36}$

(3) $\frac{16}{\dots} = \frac{4}{5}$

(أ) 15 (ب) 10 (ج) 20 (د) 25

(4) $\frac{4}{9} = \dots \times \frac{2}{9}$

(أ) 4 (ب) 3 (ج) 2 (د) 1

(5) الكسر الاعتيادي $\frac{16}{24}$ في أبسط صورة هو ....

(أ) $\frac{5}{6}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{3}{6}$ (د) $\frac{8}{15}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{2}{5} = \frac{6}{\dots} = \frac{\dots}{25}$

(ب) $\frac{1}{5} \times 4 =$ ....

(ج) $\frac{3}{8} \times \frac{3}{3} =$ ....

(د) $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{1}{9} \times$ ....

(هـ) النموذج الشريطي المقابل يمثل الكسر ....

(و) مسألة الجمع المتكرر التي تمثل $\frac{4}{9}$ هي ....

3 اقرأ، ثم أجب:

تقرأ مريم $\frac{1}{4}$ قصتها المفضلة في اليوم، فما مقدار ما تقرؤه من قصتها في ثلاثة أيام؟

....

تدريبات التأسيس السليم (2) على المفهوم الثالث (الوحدة التاسعة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي من الكسور التالية لا يكافئ $\frac{8}{12}$ ؟ ....

(أ) $\frac{5}{9}$ (ب) $\frac{4}{6}$ (ج) $\frac{24}{36}$ (د) $\frac{2}{3}$

(2) $\frac{......}{9} = \frac{2}{3}$

(أ) 8 (ب) 10 (ج) 4 (د) 6

(3) الكسر الاعتيادي $\frac{4}{7}$ يكافئ الكسر الاعتيادي ....

(أ) $\frac{8}{35}$ (ب) $\frac{12}{21}$ (ج) $\frac{14}{34}$ (د) $\frac{6}{15}$

(4) $4 \times \frac{1}{7} =$ ....

(أ) 28 (ب) 2 (ج) $\frac{4}{7}$ (د) $4\frac{1}{7}$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{4}{7} \times \frac{5}{5} =$ ....

(ب) $\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9} = \frac{1}{9} \times$ ....

(ج) $\frac{3}{5} \times$ .... $= \frac{12}{20}$

(د) $38 \times$ .... $= 38$

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) اكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{3}{5}$ ◄ ....، ....، ....

(ب) ملعب به 25 لاعبًا، فإذا كان $\frac{1}{5}$ عدد اللاعبين يرتدي تيشيرتات خضراء، فما عدد اللاعبين الذين يرتدون تيشيرتات خضراء؟



◄ ....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة التاسعة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي من الكسور التالية يمثل كسر وحدة؟ .... (المنوفية ٢٠٢٥)

(أ) $\frac{3}{5}$ (ب) 1 (ج) $\frac{4}{7}$ (د) $\frac{1}{3}$

(2) عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر الاعتيادي $\frac{5}{9}$ هي .... (البحيرة ٢٠٢٥)

(أ) 9 (ب) 4 (ج) 5 (د) 3

(3) $2 + \frac{1}{8} + 3 + \frac{2}{8} =$ .... (بورسعيد ٢٠٢٥)

(أ) $5\frac{1}{8}$ (ب) $6\frac{3}{8}$ (ج) $5\frac{3}{8}$ (د) $5\frac{3}{16}$

(4) عدد الأسداس في الواحد الصحيح = ... أسداس. (الغربية ٢٠٢٥)

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 6

(5) $\frac{1}{9}$ ☐ $\frac{1}{11}$ (الإسماعيلية ٢٠٢٥)

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك.

(6) الكسر $\frac{3}{7}$ أقرب للكسر المرجعي .... (السويس ٢٠٢٥)

(أ) 0 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) $1\frac{1}{2}$

(7) العنصر المحايد الضربي هو .... (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

2 أكمل ما يلي:

(8) $\frac{2}{7} = \frac{8}{\text{.......}}$ (9) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ .... (10) $2\frac{1}{5} + 3\frac{4}{5} =$ ....

(11) $1 - \frac{2}{8} =$ .... (12) $\frac{9}{15} = \frac{3}{3} \times$ .... (13) أبسط صورة للكسر $\frac{7}{28}$ هي ....

(14) العدد الكسري المكافئ للكسر غير الفعلي $\frac{11}{5}$ هو .... (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(15) الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $3\frac{4}{5}$ هو ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) الكسر .... أكبر من $\frac{1}{3}$ (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{9}$

(17) الكسر $\frac{5}{11}$ هو .... (كفر الشيخ ٢٠٢٥)

(أ) كسر غير فعلي (ب) عدد كسري (ج) كسر فعلي (د) عدد صحيح

(18) $\frac{1}{9} \times 0 =$ .... (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) 9 (ب) 1 (ج) 0 (د) $\frac{1}{9}$

(19) العدد الذي يجعل الكسرين $\frac{15}{......}$ ، $\frac{3}{7}$ متكافئين هو .... (الإسكندرية ٢٠٢٥)

(أ) 35 (ب) 25 (ج) 28 (د) 14

(20) $\frac{11}{12}$ ☐ $\frac{9}{12}$ (الأقصر ٢٠٢٥)

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(21) الكسر غير الفعلي الذي يمثل الأجزاء المظللة في النموذج ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ هو ....

(أ) $\frac{8}{3}$ (ب) $\frac{3}{8}$ (ج) $\frac{5}{3}$ (د) $2\frac{1}{3}$

(22) .... + $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$ (السويس ٢٠٢٥)

(أ) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{2}{10}$ (ج) $\frac{8}{10}$ (د) $\frac{1}{2}$

4 اقرأ، ثم أجب:

(23) رتِّب الكسور التالية تنازليًّا:

$\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{13}$ ، $\frac{3}{4}$ • الترتيب: .... ، .... ، .... ، ....

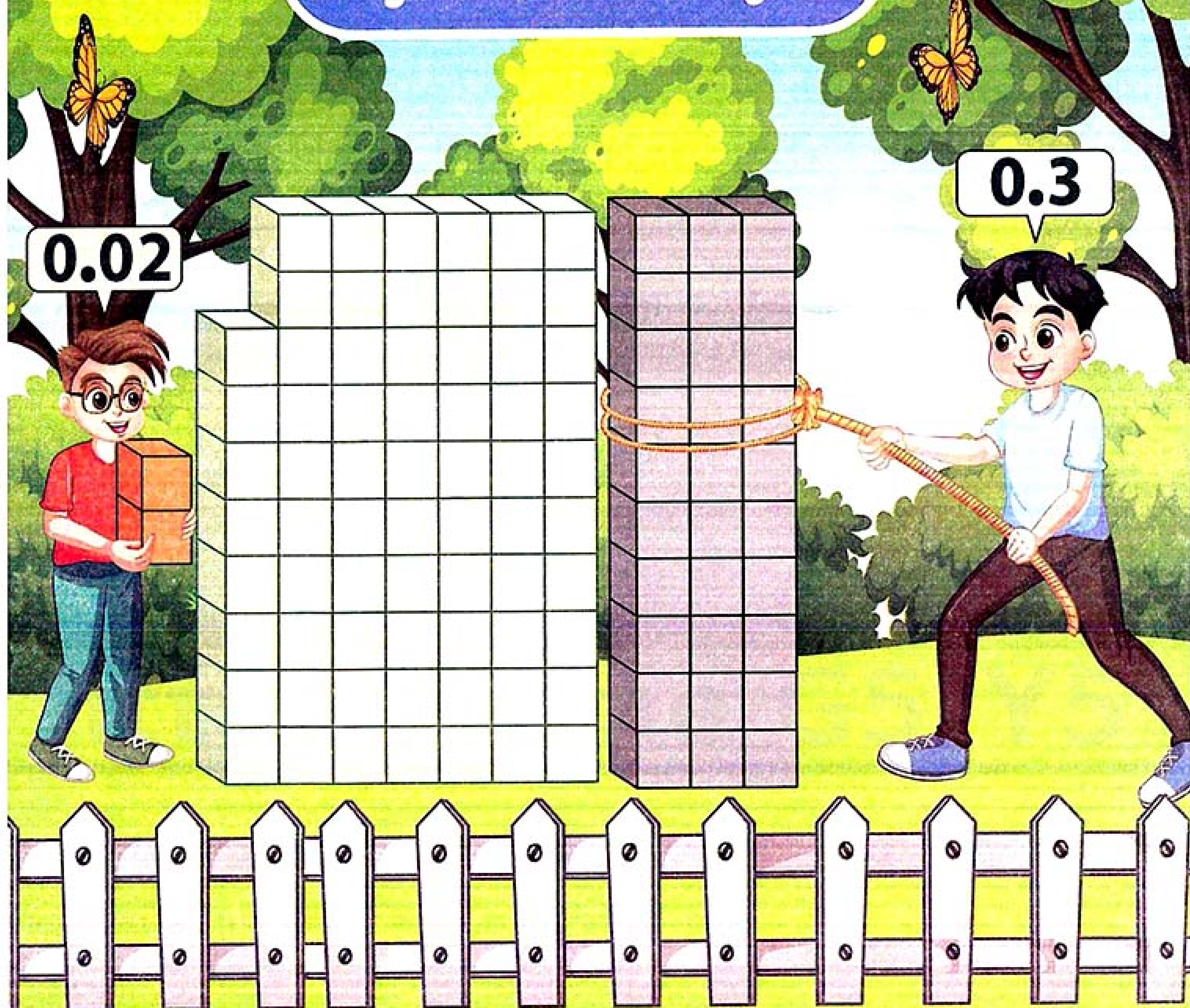
(24) فصل به 45 تلميذًا، فإذا كان $\frac{2}{5}$ عدد التلاميذ من البنات، **فما عدد البنات بالفصل؟** (قنا ٢٠٢٥)

....

(25) مع خالد 3 جنيهات، صرف منها $1\frac{1}{4}$ جنيه، **فما مقدار المتبقي مع خالد؟** (أسيوط ٢٠٢٥)

....

الوحدة العاشرة



- الدرس الأول: استكشاف الكسور العشرية.
- الدرس الثاني: الأجزاء من مائة.
- الدرس الثالث: القيمة المكانية.
- الدرس الرابع: صيغ مختلفة للكسور العشرية.
- الدرس الخامس: نفس القيمة بصور مختلفة.
- الدرس السادس: أجزاء الواحد الصحيح.
- الدرس السابع: الصور المتكافئة للكسور.
- الدرس الثامن: مقارنة الكسور العشرية.
- الدرس التاسع: مقارنة كسور اعتيادية وكسور عشرية.
- الدرس العاشر: جمع كسرين مقامهما 10 أو 100 باستخدام النماذج.
- الدرس الحادي عشر: جمع كسرين مقامهما 10 أو 100 بالتحويل إلى كسور متكافئة.

المفهوم الأول
الدرسان (1 ، 2)
• استكشاف الكسور العشرية
• الأجزاء من مائة

■ **أهداف الدرسين:**

» يتعرف التلميذ على الكسور العشرية ويرسم نماذج بصرية لها.

» يستطيع التلميذ أن يرسم نماذج بصرية للأجزاء من مائة.

■ **مفردات التعلم:**

» كسور عشرية. » علامة عشرية. » جزء من مائة.

» أعداد عشرية. » جزء من عشرة.

استكشف مع التأسيس السليم

● **استخدم الحساب العقلي لحل المسائل التالية:**

(أ) $90 \div 10 =$ .... (ب) $700 \div 100 =$ .... (ج) $4,600 \div 100 =$ ....

تعلم — الكسور العشرية

■ جميع الكسور الاعتيادية التي مقاماتها 10 أو 100 يمكن كتابتها و التعبير عنها بصورة جديدة باستخدام (.) و**تسمى علامة عشرية**. ويمكن تصنيفها كما يلي:

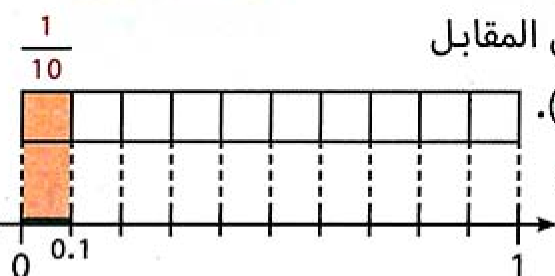
أولًا: الأجزاء من عشرة

• الجزء المظلل من النموذج الشريطي المقابل نعبر عنه بالكسر الاعتيادي ($\frac{1}{10}$).

• يمكننا التعبير عنه على خط الأعداد المقابل بالكسر العشري (0.1).

علامة عشرية

ويقرأ: جزء من عشرة.



النموذج الشريطي
مقسم إلى 10 أجزاء متساوية.

خط الأعداد
مقسم إلى 10 أجزاء متساوية.

➢ **وبالتالي :** $\frac{1}{10}$ يكافئ 0.1

ثانيًا: الأجزاء من مائة

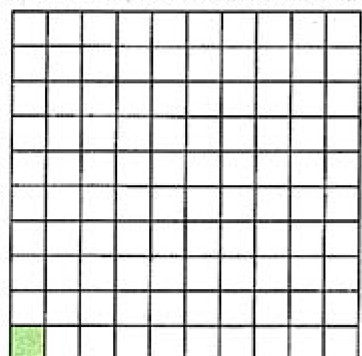
• الجزء المظلل من النموذج المقابل نعبر عنه بالكسر الاعتيادي ($\frac{1}{100}$).

• يمكننا التعبير عنه بالكسر العشري(0.01)

جزء من مائة — جزء من عشرة — علامة عشرية

ويقرأ: جزء من مائة.

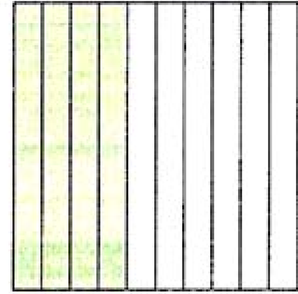
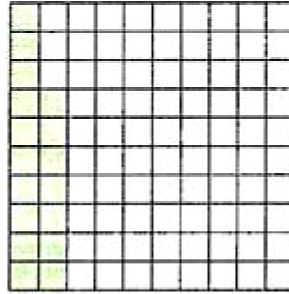
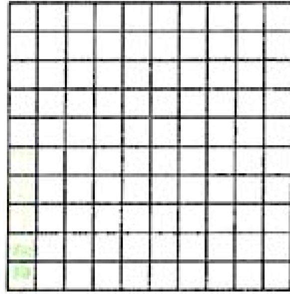
شبكة الأجزاء من مائة
مقسمة إلى 100 جزء متساوٍ.



➢ **و بالتالي :** $\frac{1}{100}$ يكافئ 0.01

أمثلة محلولة

- اكتب الكسر الاعتيادي والكسر العشري اللذين يعبران عن النماذج التالية:

(أ)

(ب)

(ج)


الحل

(أ) $\frac{4}{10} = 0.4$ (ب) $\frac{17}{100} = 0.17$ (ج) $\frac{5}{100} = 0.05$

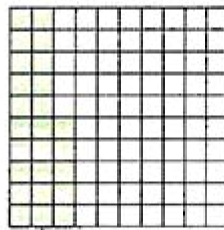
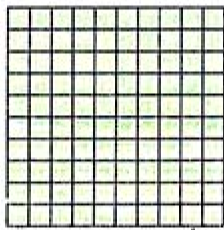
ثالثًا: العدد العشري

وهو مكون من جزأين عدد صحيح على يسار العلامة العشرية، وكسر عشري على يمين العلامة العشرية.

مثال



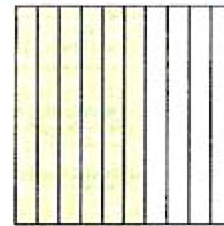
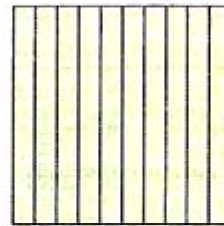
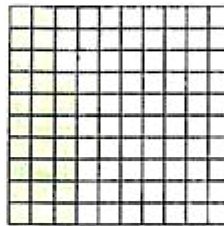
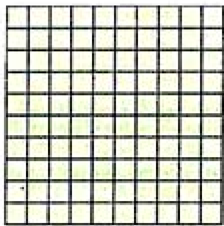

يقرأ: واحد، وثلاثة أجزاء من عشرة.

يقرأ: واحد، وخمسة وعشرون جزءًا من مائة.

أمثلة محلولة

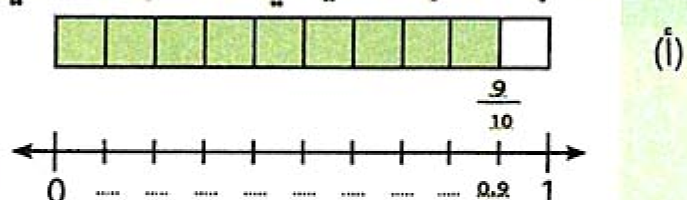
(1) اكتب العدد العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل:

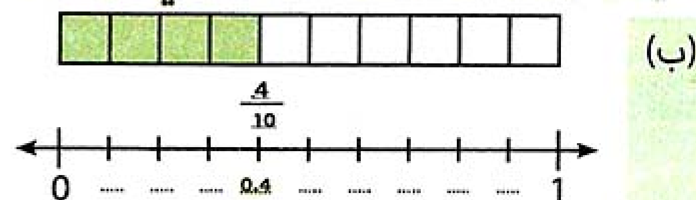
(أ)


(ب)



الحل

(أ) 1.6 (ب) 1.27

(2) **اكتب الكسر الاعتيادي والكسر العشري اللذين يعبران عن الأجزاء المظللة في كل شكل:**

(أ)


(ب)


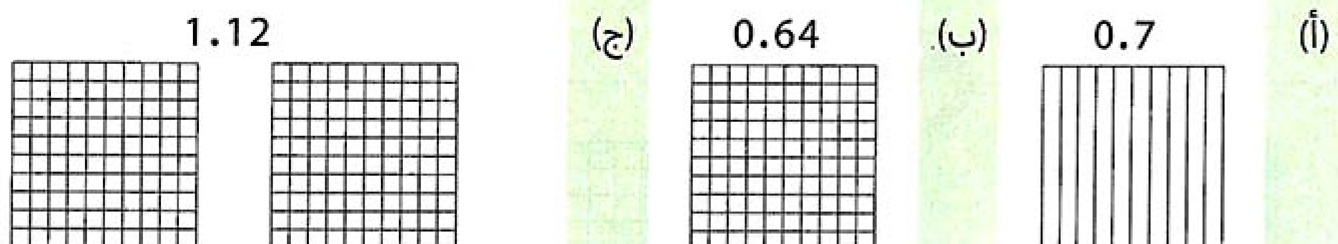
الحل

(أ) $\frac{9}{10}$ ، 0.9

(ب) $\frac{4}{10}$ ، 0.4

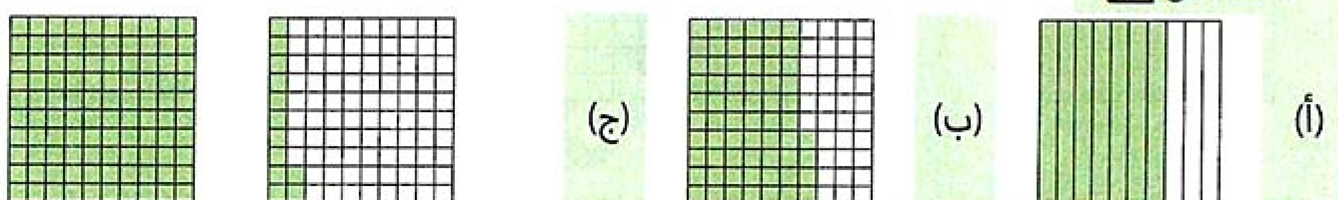
(3) **ظلل من كل نموذج ما يمثل الكسر العشري أو العدد العشري الموضح:**

(أ) 0.7 (ب) 0.64 (ج) 1.12



الحل

(أ) (ب) (ج)

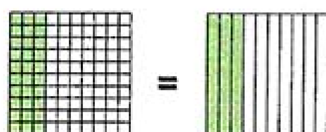


لاحظ أن..

(1) الواحد الصحيح (**1**) يمكننا كتابته في صورة كسر اعتيادي ($\frac{10}{10}$) وفي صورة عدد عشري (**1.0**).

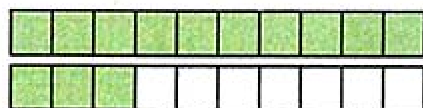
(2) يمكننا إضافة أصفار للكسر العشري دون تغيير قيمته

وبالتالي **0.3** يكافئ **0.30**



قيم نفسك

- اكتب العدد العشري الذي يمثل الجزء المظلل في النموذج المقابل. ....



فكر مع التأسيس السليم

- تقول عائشة أن 80 جزءًا من مائة تكافئ 8 أجزاء من عشرة، فهل عائشة على صواب؟ فسر إجابتك.

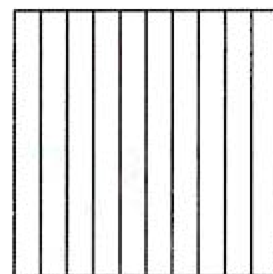
◄ ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (1 ، 2)

مجاب عنها

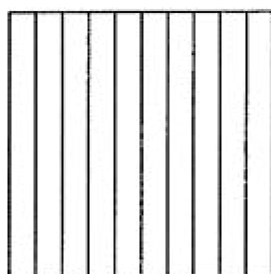
1 اكتب الكسر العشري أو العدد العشري حسب الجزء الملون:

(أ)



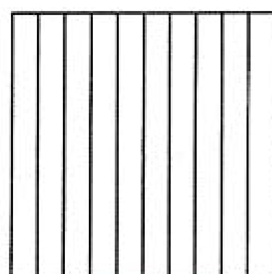
....

(ب)



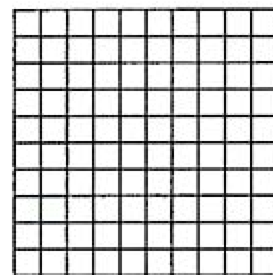
....

(ج)



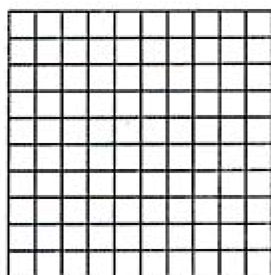
....

(د)



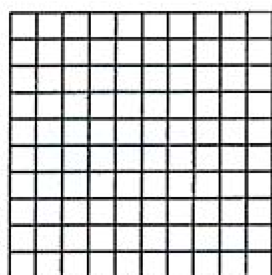
....

(هـ)



....

(و)



....

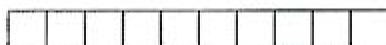
(ز)

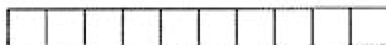




....

(ح)





....

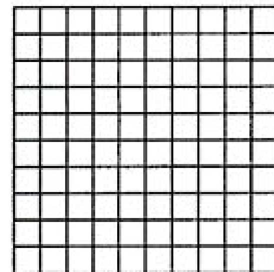
(ط)

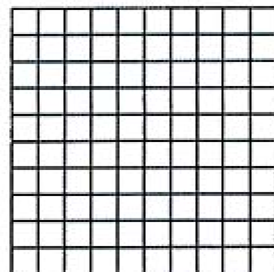




....

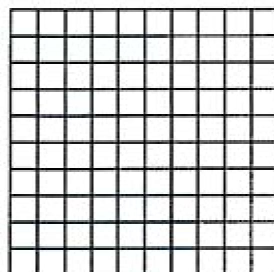
(ي)

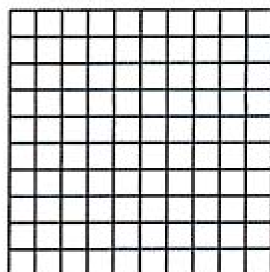




....

(ك)

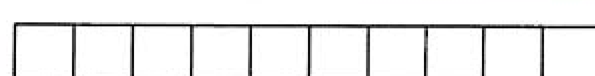




....

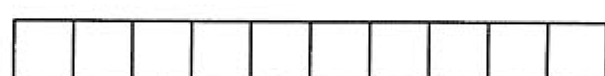
2 ظلل من كل نموذج ما يمثل الكسر العشري أو العدد العشري المعطى:

(أ)



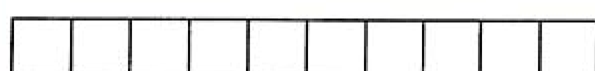
(0.7)

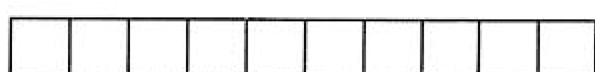
(ب)



(0.9)

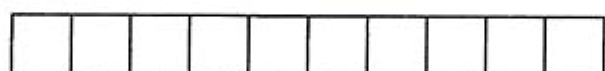
(ج)

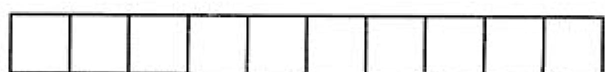




(1.4)

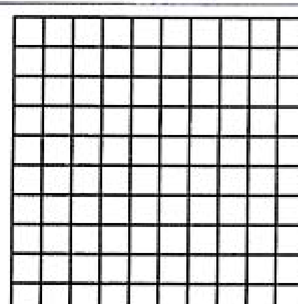
(د)





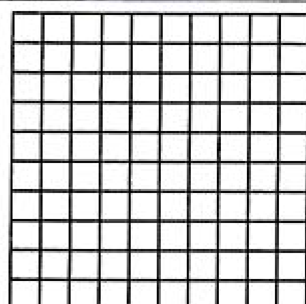
(1.9)

(هـ)



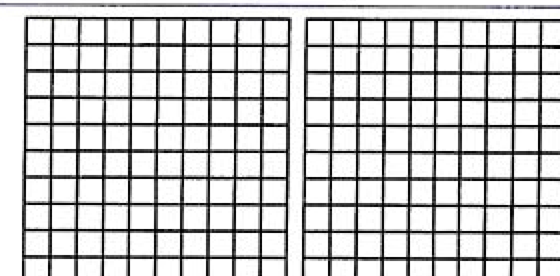
(0.32)

(و)



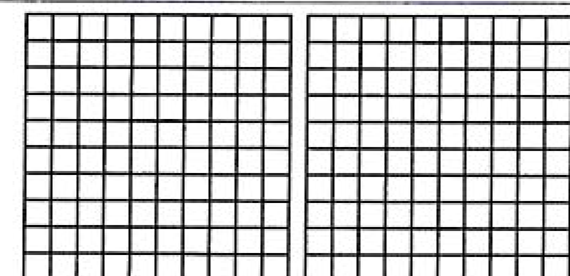
(0.09)

(ز)



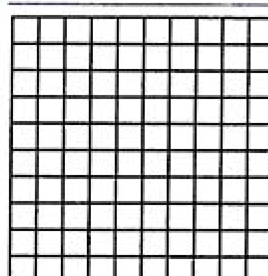
(1.12)

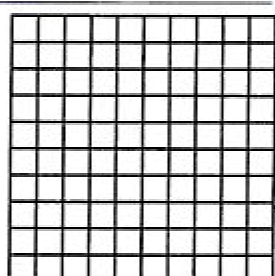
(ح)



(1.39)

(ط)





(1.07)

3 أكمل ما يلي، كما بالمثال:

$\frac{4}{10} = 0.4$ وتُقرأ: 4 أجزاء من عشرة.

(أ) $\frac{6}{10} =$ .... وتُقرأ: ....

(ب) $\frac{73}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(ج) $\frac{59}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(د) $\frac{97}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(هـ) $\frac{13}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(و) $\frac{58}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(ز) $\frac{67}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

(ح) $\frac{3}{10} =$ .... وتُقرأ: ....

(ط) $\frac{29}{100} =$ .... وتُقرأ: ....

4 اكتب ما يلي في صورة كسر عشري أو عدد عشري:

(أ) $\frac{53}{100} =$ .... (ب) $1\frac{7}{10} =$ .... (ج) $9\frac{3}{10} =$ ....

(د) $2\frac{5}{100} =$ .... (هـ) $\frac{10}{10} =$ .... (و) $\frac{9}{100} =$ ....

(ز) $3\frac{7}{10} =$ .... (ح) $2\frac{9}{100} =$ .... (ط) $\frac{19}{100} =$ ....

5 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الكسر العشري الذي يمثله الجزء المظلل في النموذج المقابل هو ....

(أ) 0.4 (ب) 0.1

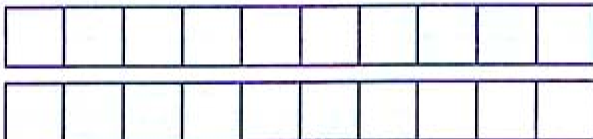
(ج) 0.5 (د) 0.2



(2) العدد العشري الذي يمثله الجزء المظلل في النموذج المقابل هو ....

(أ) 7.1 (ب) 1.7

(ج) 10.7 (د) 7.10



(3) $0.5 =$ ....

(أ) $\frac{0}{5}$ (ب) $\frac{5}{7}$ (ج) $\frac{20}{10}$ (د) $\frac{50}{100}$

6 اكتب ما يلي في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري مستخدمًا خط الأعداد:

$\frac{13}{100}$ = 0.13	$4\frac{9}{100}$ = 4.09	(أ) 0.8 = ...
(ب) 0.83 = ...	(ج) 6.3 = ...	(د) 0.1 = ...
(هـ) 8.07 = ...	(و) 7.19 = ...	(ز) 0.03 = ...
(ح) 7.09 = ...	(ط) 0.16 = ...	(ي) 8.4 = ...
(ك) 0.01 = ...	(ل) 0.07 = ...	(م) 1.05 = ...

7 اكتب الكسر العشري والكسر الاعتيادي المعبرين عن كل نموذج:

(أ)

0 ـــــــ 1

$\frac{......}{......}$ = ...

(ب)

0 ـــــــ 1

$\frac{......}{......}$ = ...

(ج)

0 ـــــــ 1

$\frac{......}{......}$ = ...

(د)

0 ـــــــ 1

$\frac{......}{......}$ = ...

8 لدى حسام متر واحد من القماش. من هذه القطعة يوجد 0.2 من المتر بنقش الزهور، و0.6 أمتار باللون الأزرق السادة، و الباقي بنقش النجوم.

- لوِّن الخط الذي أمامك ليعكس شكل القماش لدى حسام، ثم أجب:

(أ) ما الكسر العشري الذي يمثل نقش النجوم في قماش حسام؟ ....

(ب) ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل اللون الأزرق في قماش حسام؟ ....

9 صل كل نموذج بالكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل:

(أ)	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ •	• 0.7
(ب)	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ •	• 0.5
(ج)	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ •	• 0.3
(د)	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ •	• 0.4
(هـ)	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ •	• 0.9

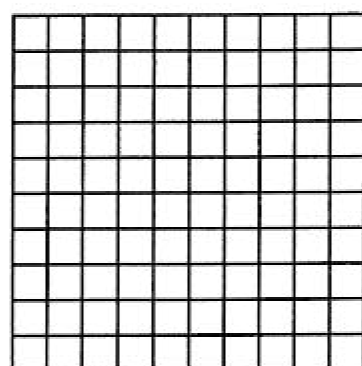
10 صل كل نموذج بالكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(هـ)
0.68	0.97	0.37	0.29	0.08

11 أجب عما يلي:

لدى باسم لحاف اشترته له والدته، 0.35 منه باللون الأزرق، 0.4 منه باللون الأحمر، والباقي باللون الأصفر.
لوِّن اللحاف بطريقة تمثل الكسور العشرية السابقة،
وما الكسر الذي يمثل الجزء الأصفر؟

◄ ....



المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (2)

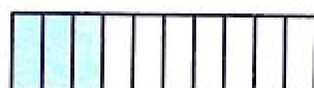
مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = $\frac{39}{100}$ (في صورة كسر عشري).

(أ) 3.9 (ب) 0.39 (ج) 0.93 (د) 9.3

(2) الجزء المظلل في النموذج الشريطي يمثل الكسر العشري ....



(أ) 0.03 (ب) 0.3 (ج) 0.7 (د) 0.8

(3) 0.4 = ...

(أ) 0.40 (ب) 0.50 (ج) 0.04 (د) 0.8

(4) .... = $\frac{36}{100}$

(أ) 3.6 (ب) 0.63 (ج) 0.36 (د) 6.3

2 أكمل ما يلي:

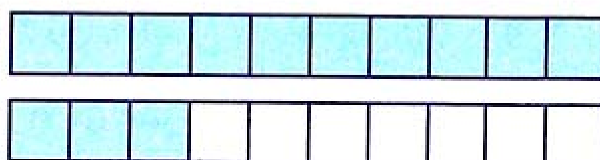
(أ) .... = $\frac{8}{10}$ (في صورة كسر عشري). (ب) .... = $\frac{87}{100}$ (في صورة كسر عشري).

(ج) الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن 0.57 هو ....

(د) 0.9 يمثل .... ، بينما 1.9 يمثل ....

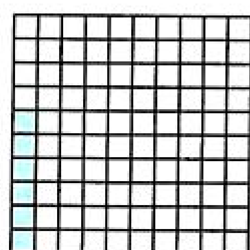
3 اكتب الكسر العشري أو العدد العشري الذي يمثل الجزء المظلل في كل نموذج:

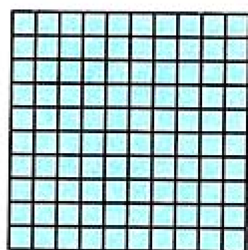
(أ)



....

(ب)





....

المفهوم الأول
الدرس (3)
القيمة المكانية

■ أهداف الدرس:

» يحدد التلميذ القيمة المكانية للكسور العشرية حتى الجزء من مائة.

» يحدد التلميذ قيمة الرقم حتى الجزء من مائة.

■ مفردات التعلم:

» القيمة المكانية. » جزء من عشرة.

» جزء من مائة.

استكشف مع التأسيس السليم

(أ) 0.7 يعتبر ....، بينما 2.4 يعتبر ....

(ب) $\frac{3}{10}$ = ... (في صورة كسر عشري)، 0.5 = ... (في صورة كسر اعتيادي).

تعلم (1) القيمة المكانية وقيمة الرقم

لاحظ القيمة المكانية وقيمة الرقم من خلال العدد 6 . 4 5

الرقم	5	4	.	6
القيمة المكانية	جزء من مائة	جزء من عشرة	علامة عشرية	آحاد
قيمة الرقم	$\frac{5}{100}$ = 0.05	$\frac{4}{10}$ = 0.4	.	6

العدد يُقرأ: ستة، وخمسة وأربعون جزءًا من مائة.

أمثلة محلولة

(1) **اكتب القيمة المكانية وقيمة الرقم المحاط بالدائرة:**

العدد	6 . 2⑤	1 . ⓪7	⑧. 2 4	③4 . 1 9
القيمة المكانية	أجزاء من مائة	أجزاء من عشرة	آحاد	عشرات
قيمة الرقم	0.05	0	8	30

(2) استخدم العدد المقابل للإجابة عن الأسئلة: **532.89**

(أ) ما قيمة 3؟ **30**

(ب) ما الرقم الذي يوجد في الجزء من مائة؟ **9**

(ج) ما قيمة الرقم الذي يوجد في المئات ؟ **500**

(د) ما الرقم الذي يوجد في الجزء من عشرة؟ **8**

قيم نفسك

• استخدم العدد للإجابة عن الأسئلة: **19.73**

(أ) ما قيمة الرقم 7 ؟ ....

(ب) ما الرقم الموجود في خانة العشرات؟ ....

(ج) ما قيمة الرقم 3 ؟ ....

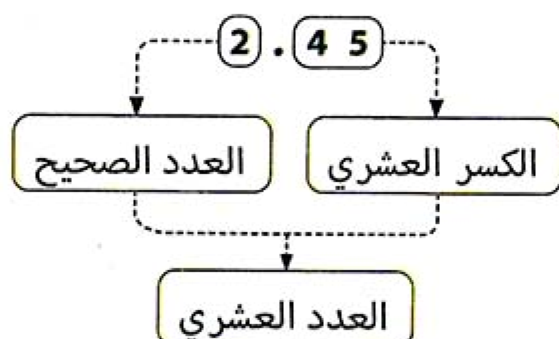
(د) ما الرقم الموجود في خانة الآحاد؟ ....

تعلم (2) قراءة الأعداد العشرية

عند قراءة الأعداد العشرية نتبع ما يلي:

1. نبدأ من اليسار وننتقل إلى اليمين.
2. عندما نرى العلامة العشرية نقول (و).
3. نقرأ العدد الموجود على يمين العلامة العشرية. وننتهي بنطق القيمة المكانية للرقم الأخير.

مثال

العدد العشري	القراءة
	2.45 اثنان، وخمسة وأربعون جزءًا من مائة. 3.19 ثلاثة، وتسعة عشرة جزءًا من مائة. 14.7 أربعة عشر، وسبعة أجزاء من عشرة.

أمثلة محلولة

(1) **اكتب الكسور والأعداد العشرية التالية لفظيًا:**

(أ) 0.56 ← ستة وخمسون جزءًا من مائة. ← ويمثل (كسرًا عشريًا).

(ب) 7.12 ← سبعة، واثنا عشر جزءًا من مائة. ← ويمثل (عددًا عشريًا).

(ج) 29.03 ← تسعة وعشرون، وثلاثة أجزاء من مائة. ← ويمثل (عددًا عشريًا).

(2) **اكتب ما يلي في صورة كسور عشرية أو أعداد عشرية:**

(أ) أربعة وخمسون جزءًا من مائة. ⬅ ....

(ب) ثلاثة أجزاء من عشرة. ⬅ ....

(ج) خمسة، وأربعة وستون جزءًا من مائة. ⬅ ....

الحل

(أ) 0.54

(ب) 0.3

(ج) 5.64

قيم نفسك

(1) **اكتب الكسور العشرية والأعداد العشرية التالية لفظيًا، ثم صنف كلًّا منها:**

(أ) 0.4 ◀ ...., ويمثل ◀ ....

(ب) 0.79 ◀ ...., ويمثل ◀ ....

(ج) 16.32 ◀ ...., ويمثل ◀ ....

(2) **اكتب ما يلي في صورة كسور عشرية أو أعداد عشرية:**

(أ) ستة وعشرون جزءًا من مائة. ◀ .... (ب) ثمانية أجزاء من عشرة. ◀ ....

(ج) تسعة وثلاثون، وأربعة أجزاء من مائة. ◀ .... (د) ثمانية، وأربعة أجزاء من عشرة. ◀ ....

تعلم (3) اختلاف قيمة الرقم باختلاف قيمته المكانية

■ **لاحظ العدد 8 8 . 8 من خلال:**

الرقم	8	8	.	8
القيمة المكانية	جزء من مائة	جزء من عشرة	علامة عشرية	آحاد
قيمة الرقم	0.08	0.8	.	8

لاحظ أن..

- **القيمة المكانية للرقم:** هي اسم الخانة الموجود فيها الرقم في الكسر أو العدد العشري.
- **قيمة الرقم:** هي القيمة العددية للرقم حسب موقعه في الكسر أو العدد العشري.

أمثلة محلولة

- **أكمل ما يلي:**

(أ) قيمة الرقم 6 في العدد 32.6 تساوي ....

(ب) قيمة الرقم 9 في العدد 54.29 تساوي ....

(ج) قيمة الرقم 8 في العدد 25.82 تساوي ....

(د) قيمة الرقم 7 في العدد 97.53 تساوي ....

الحل

(أ) 0.6

(ب) 0.09

(ج) 0.8

(د) 7

قيم نفسك

- **أكمل ما يلي:**



(أ) قيمة الرقم 3 في العدد 5.32 تساوي ....

(ب) القيمة المكانية للرقم 4 في العدد 9.04 هي ....

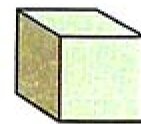
(ج) قيمة الرقم 2 في العدد 2.56 تساوي ....

(د) القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 5.34 هي ....

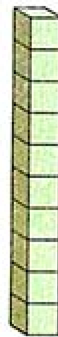
(هـ) قيمة الرقم 6 في العدد 67.52 تساوي ....

(و) القيمة المكانية للرقم 8 في العدد 45.87 هي ....

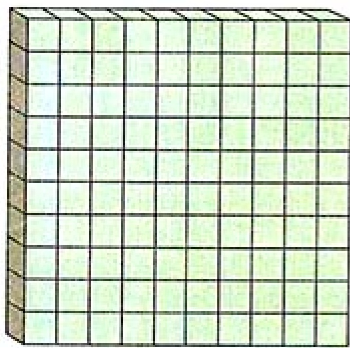
لاحظ أن..



يمثل جزءًا من مائة $\frac{1}{100}$



يمثل جزءًا من عشرة
أو (10 أجزاء من مائة).

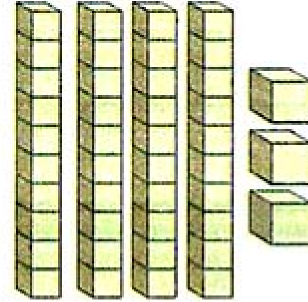


يمثل 100 جزء من مائة
أو (1 صحيح).

أمثلة محلولة

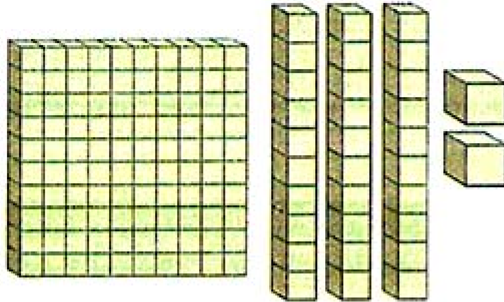
- اكتب العدد العشري لكل حالة:

(أ)



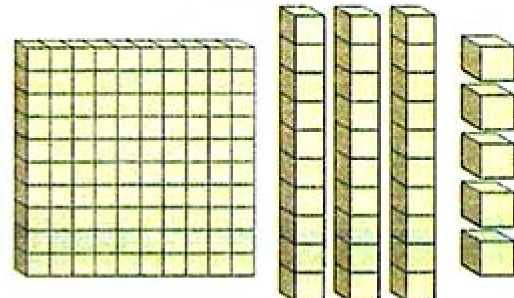
(0.43)

(ب)



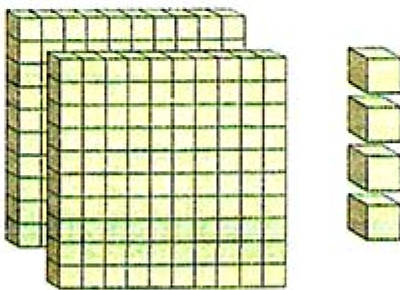
(1.32)

(ج)



(1.35)

(د)

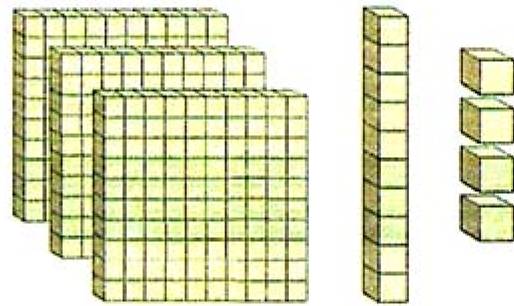


(2.04)

قيم نفسك

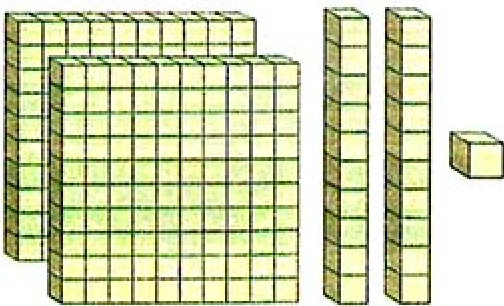
- اكتب العدد العشري لكل حالة:

(أ)



....

(ب)



....

فكر مع التأسيس السليم

- هل (8 آحاد، و5 أجزاء من عشرة) تساوي 5.8؟ فسر ذلك.

◄ ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

مجاب عنها

1 اكتب القيمة المكانية وقيمة الرقم الموجود داخل الدائرة فيما يلي:

(أ) 2 . 6⑨
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(ب) 4 3 . ②8
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(ج) 2⑧ . 3 6
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(د) ④3 2 . 8 1
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(هـ) 6 7 1 . 5②
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(و) 1 2 . ④8
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(ز) ⑤4 2 . 6 7
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(ح) ⑥6 . 6 6
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

(ط) 5 2 . ③7
القيمة المكانية: ....
قيمة الرقم: ....

2 اكتب الكسر العشري أو العدد العشري فيما يلي:

(أ) ثمانية أجزاء من عشرة ....

(ب) ثمانية وخمسون، وجزآن من مائة ....

(ج) ستة، وأربعة أجزاء من مائة ....

(د) ستة وسبعون جزءًا من مائة ....

(هـ) تسعة وأربعون، وخمسة أجزاء من عشرة ....

(و) ثلاثمائة وخمسة وعشرون، وثلاثة عشر جزءًا من مائة ....

3 ضع علامة (✓) أو (✗) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) قيمة الرقم 6 في العدد 5.6 هي عشرات. ( )

(ب) الكسر العشري 0.09 يكافئ الكسر العشري 0.9 ( )

(ج) القيمة المكانية للرقم 4 في العدد العشري 2.45 هي 0.4 ( )

(د) ستة وثلاثون جزءًا من مائة تُكتب 0.36 ( )

(هـ) الكسر الاعتيادي $\frac{37}{100} = 3.7$ ( )

4 أكمل ما يلي:



(أ) قيمة الرقم 8 في العدد 3.28 هي ....

(ب) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 5.73 هي ....

(ج) عدد الأجزاء من عشرة في الواحد الصحيح = ...

(د) عدد الأجزاء من مائة في الواحد الصحيح = ...

(هـ) 7 أجزاء من مائة تُكتب ....

(و) الرقم الموجود في خانة جزء من عشرة في العدد 79.2 هو ....

(ز) 60 جزءًا من مائة = ... أجزاء من عشرة.

(ح) 5 أجزاء من عشرة = 50 جزءًا من ....



(ط) الرقم الموجود في خانة جزء من مائة في العدد 5.69 هو ....

(ي) الرقم الموجود في خانة العشرات في العدد 65.32 هو ....

(ك) قيمة الرقم 6 في العدد 6.52 هي ....

(ل) 0.56 يمثل .... ، بينما 2.56 يمثل ....

(م) العدد الصحيح في العدد العشري 87.03 هو ....

(ن) الكسر العشري في العدد الصحيح 32.68 هو ....

5 اكتب ما يلي في صورة كسر عشري أو عدد عشري:

(أ) $\frac{6}{10}$ = ... (ب) $\frac{2}{10}$ = ... (ج) $\frac{8}{100}$ = ...

(د) $\frac{13}{100}$ = ... (هـ) $\frac{216}{10}$ = ... (و) $\frac{235}{100}$ = ...

(ز) $3\frac{7}{10}$ = ... (ح) $9\frac{8}{100}$ = ... (ط) $\frac{52}{10}$ = ...

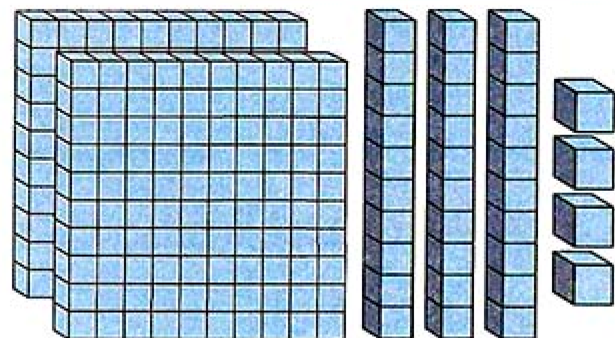
(ي) $\frac{97}{100}$ = ... (ك) $2\frac{1}{100}$ = ... (ل) $3\frac{28}{100}$ = ...

6 اكتب ما يلي في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري:

(1) 0.12 = ...	(2) 0.25 = ...	(3) 0.7 = ...
(4) 1.3 = ...	(5) 2.4 = ...	(6) 15.1 = ...
(7) 0.39 = ...	(8) 0.08 = ...	(9) 7.3 = ...
(10) 0.23 = ...	(11) 15.2 = ...	(12) 36.4 = ...
(13) 0.1 = ...	(14) 0.007 = ...	(15) 0.09 = ...
(16) 1.3 = ...	(17) 2.06 = ...	(18) 25.3 = ...

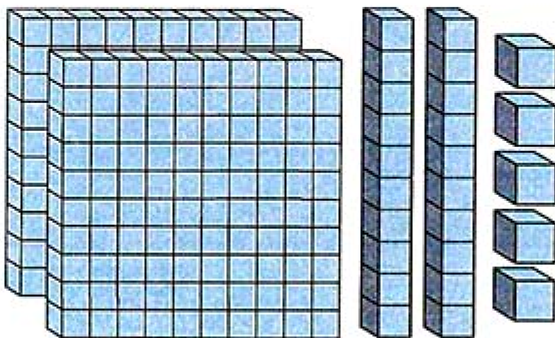
7 أكمل بكتابة العدد العشري الذي يعبر عن كل نموذج مما يلي:

(أ)



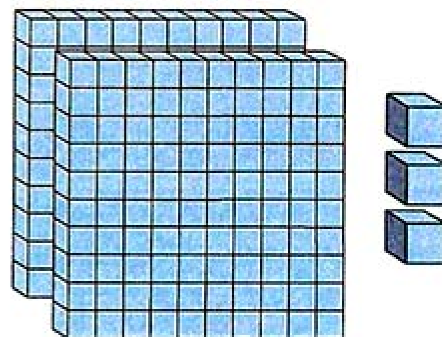
....

(ب)



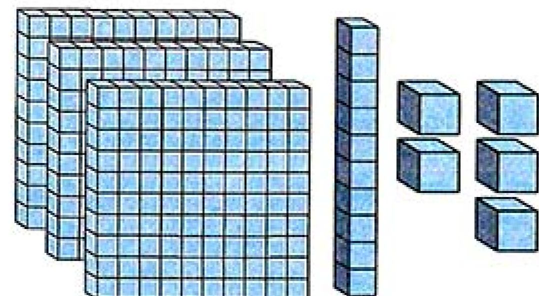
....

(ج)



....

(د)



....

8 لاحظ العدد العشري في كل مما يلي، ثم أكمل:

(أ) 4.52

الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة هو ....، قيمته العددية هي ....

الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة هو ....، قيمته العددية هي ....

(ب) 72.69

الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة هو ....، قيمته العددية هي ....

الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة هو ....، قيمته العددية هي ....

(ج) 28.36

الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة هو ....، رقم خانة الجزء من مائة هو ....

الرقم الموجود في خانة الآحاد هو ....، رقم خانة العشرات هو ....

(د) 34.67

قيمة الرقم 7 في العدد السابق هي ....، قيمة الرقم 6 في العدد هي ....

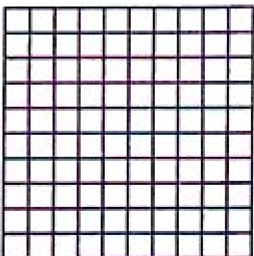
الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة هو ....، قيمة الرقم 4 في العدد هي ....

(هـ) 29.97

الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة هو ....، القيمة المكانية للرقم 7 هي ....

الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة هو ....، قيمة الرقم 7 في العدد العشري هي ....

9 ظلل نموذج شبكة الأجزاء من مائة؛ لتوضيح كيف تتساوى 5 أجزاء من عشرة مع 50 جزءًا من مائة ؟



اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{9}{10} = \frac{\dots\dots}{100}$

(أ) 9 (ب) 0.9 (ج) 0.09 (د) 90

(2) الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة في العدد 76.83 هو ....

(أ) 3 (ب) 8 (ج) 6 (د) 7

(3) 3 أجزاء من عشرة تُكتب ....

(أ) 3 (ب) 0.03 (ج) 0.3 (د) 30

(4) عدد الأجزاء من عشرة في الواحد الصحيح = ...

(أ) 100 (ب) 10 (ج) 1 (د) 1.000

(5) القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 3.52 هي ....

(أ) آحاد (ب) عشرات (ج) مئات (د) جزء من عشرة

2 أكمل ما يلي:

(أ) خمسة، وثلاثة وعشرون جزءًا من مائة تُكتب ....

(ب) الكسر العشري دائمًا أكبر من .... وأقل من ....

(ج) قيمة الرقم 8 في العدد 54.38 هي ....

(د) الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة في العدد 42.93 هو ....

(هـ) 30 جزءًا من مائة = ... أجزاء من عشرة.

3 اكتب 3 قيم عددية مختلفة للرقم 8 في العدد 8.88

.........................، ....، ....

المفهوم الأول
الدرس (4)
صيغ مختلفة للكسور العشرية

أهداف الدرس:

» يستطيع التلميذ أن يكتب الكسور العشرية حتى الأجزاء من مائة بالصيغة القياسية والصيغة اللفظية وصيغة الوحدات والصيغة الممتدة.

مفردات التعلم:

» الصيغة الممتدة. » الصيغة اللفظية.

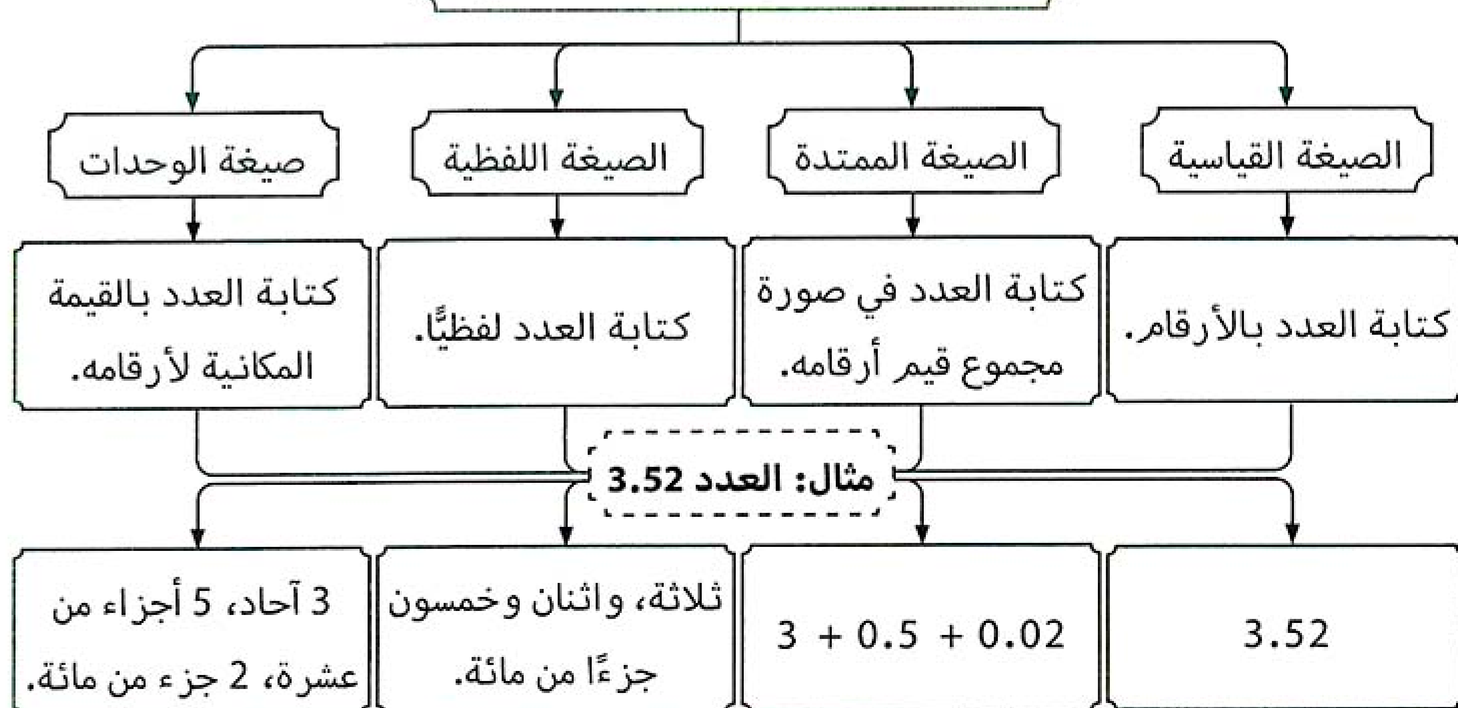
» الصيغة القياسية. » صيغة الوحدات.

استكشف مع التأسيس السليم

- العدد الصحيح في العدد العشري هو ....، بينما الكسر العشري هو ....

تعلم الصيغ المختلفة للكسور والأعداد العشرية

- يمكننا التعبير عن الكسور العشرية والأعداد العشرية بصيغ مختلفة، كما يلي:



أمثلة محلولة

(1) **اكتب ما يلي بالصيغة القياسية:**

(أ) 3 + 0.9 = ... (ب) ثلاثة، واثنان وعشرون جزءًا من مائة = ...

(ج) 4 + 0.7 + 0.06 = ... (د) 2 آحاد، 7 أجزاء من عشرة = ...

الحل

(أ) 3.9 (ب) 3.22

(ج) 4.76 (د) 2.7

(2) **عبر عن كل نموذج مما يلي بالصيغة القياسية، واللفظية، والوحدات، والممتدة:**

الصيغة القياسية	1.04	1.23	2.01
الصيغة اللفظية	واحد، وأربعة أجزاء من مائة.	واحد، وثلاثة وعشرون جزءًا من مائة.	اثنان، وواحد جزء من مائة.
صيغة الوحدات	1 آحاد، و 4 أجزاء من مائة.	1 آحاد، وجزآن من عشرة و 3 أجزاء من مائة.	2 آحاد، وواحد جزء من مائة.
الصيغة الممتدة	1 + 0.04	1 + 0.2 + 0.03	2 + 0.01

قيم نفسك

- **أكمل الجدول التالي:**

الصيغة القياسية	الصيغة الممتدة	صيغة الوحدات	الصيغة اللفظية
9.6	....	....	....
....	....	2 آحاد، 5 أجزاء من عشرة.	....
....	....	....	سبعة وعشرون جزءًا من مائة.

فكر مع التأسيس السليم

- **هل (0.02 + 0.3 + 5) = 2 آحاد، و3 أجزاء من عشرة، 5 أجزاء من مائة؟ فسر إجابتك.**

◄ ....

1 اكتب ما يلي بالصيغة القياسية:

(أ) ثمانية أجزاء من عشرة = ...

(ب) 📖 تسعة، وثلاثة وأربعون جزءًا من مائة = ...

(ج) 📖 $5 + 0.5 + 0.01$ = ...

(د) ستة، وسبعة وخمسون جزءًا من مائة = ...

(هـ) $50 + 3 + 0.8 + 0.09$ = ...

(و) 2 آحاد، و 5 أجزاء من عشرة، و 3 أجزاء من مائة = ...

(ز) $300 + 60 + 9 + 0.07$ = ...

(ح) جزآن من عشرة، وجزء من مائة، و 5 آحاد = ...

(ط) $700 + 0.03$ = ...

(ي) 📖 7 آحاد، و 9 أجزاء من مائة = ...

2 اكتب ما يلي بالصيغة اللفظية:

(أ) 📖 $2 + 0.1 + 0.03$ = ...

(ب) 📖 4.53 = ...

(ج) 📖 0.48 = ...

(د) 3.9 = ...

(هـ) $8 + 0.04$ = ...

(و) 8 آحاد، و 4 أجزاء من عشرة، و 6 أجزاء من مائة = ...

3 اكتب ما يلي بالصيغة الممتدة:

(أ) 0.39 = ...

(ب) 📖 2.04 = ...

(ج) 3.47 = ...

(د) 65.24 = ...

(هـ) اثنان وخمسون جزءًا من مائة = ...

(و) 📖 5 آحاد، و 6 أجزاء من عشرة، و 8 أجزاء من مائة = ...

(ز) خمسة وتسعون جزءًا من مائة = ...

4 اكتب الأعداد التالية بصيغة الوحدات، كما بالمثال:

📖 4.52 = 4 آحاد، و5 أجزاء من عشرة، و2 جزء من مائة.

(أ) 📖 3.02 = ...

(ب) 📖 تسعة، وستون جزءًا من مائة = ...

(ج) 📖 سبعة عشر جزءًا من مائة = ...

(د) 0.09 + 0.8 + 3 = ...

(هـ) 54.86 = ...

(و) أربعة، وستة أجزاء من عشرة = ...

(ز) 73.29 = ...

5 أكمل ما يلي:

(أ) 9 + 0.3 + 0.02 = ...

(ب) 9 + 0.6 = ...

(ج) .... + 8 = 8.2

(د) .... + 0.3 = 7.3

(هـ) 0.02 + ... = 9.02

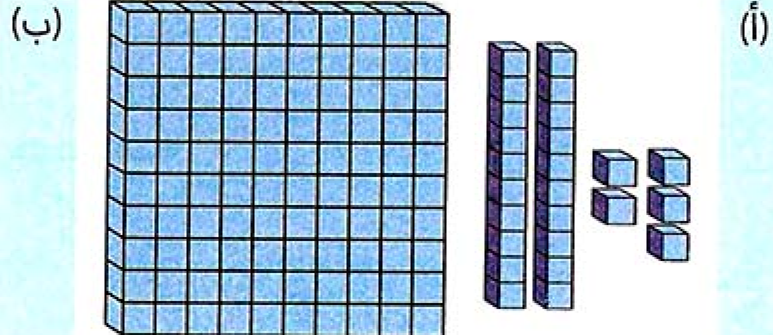
(و) 80 + 3 + ... = 83.5

(ز) 7 + 0.5 + 0.09 = ...

(ح) .... + ... + ... = 32.4

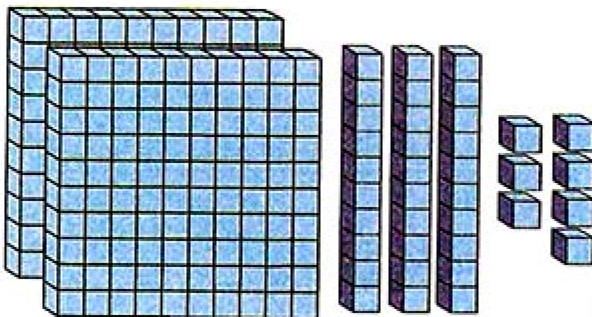
6 اكتب العدد العشري الذي يعبر عن كل نموذج مما يلي:

(أ)



....

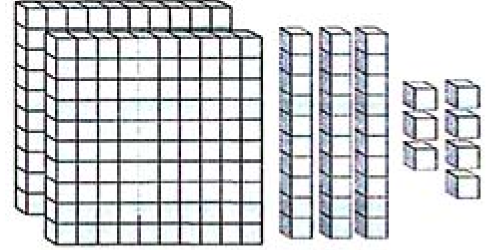
(ب)



....

7 عبر عن النماذج العشرية التالية باستخدام الصيغ المختلفة:

(أ)



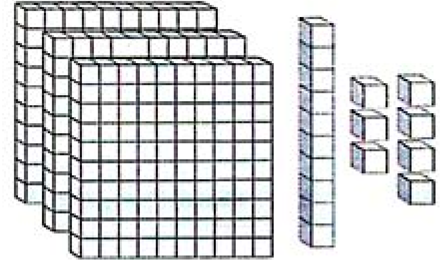
الصيغة القياسية: ....

الصيغة الممتدة: ....

الصيغة اللفظية: ....

صيغة الوحدات: ....

(ب)



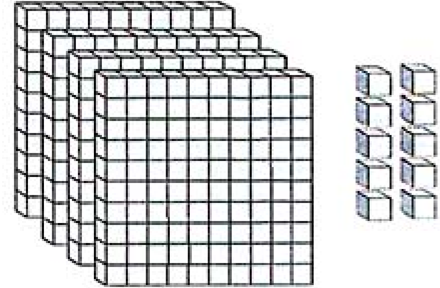
الصيغة القياسية: ....

الصيغة الممتدة: ....

الصيغة اللفظية: ....

صيغة الوحدات: ....

(ج)



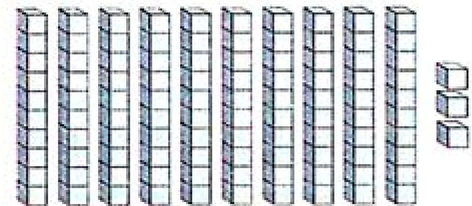
الصيغة القياسية: ....

الصيغة الممتدة: ....

الصيغة اللفظية: ....

صيغة الوحدات: ....

(د)



الصيغة القياسية: ....

الصيغة الممتدة: ....

الصيغة اللفظية: ....

صيغة الوحدات: ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 أكمل ما يلي:

(أ) الصيغة الممتدة للعدد العشري 5.49 هي ....

(ب) قيمة الرقم 6 في العدد 12.36 هي ....

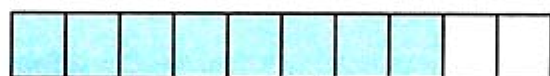
(ج) الصيغة اللفظية للكسر العشري 0.68 هي ....

(د) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 54.27 هي ....

(هـ) العدد 3.52 بالصيغة الممتدة يكتب .... + ... + ...

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الكسر العشري الذي يمثل النموذج هو ....



(أ) 0.9 (ب) 0.8 (ج) 0.7 (د) 0.6

(2) الكسر العشري الذي يكافئ 0.3 هو ....

(أ) 30 (ب) 0.30 (ج) 0.003 (د) 0.03

(3) قيمة الرقم 8 في خانة الجزء من مائة هي ....

(أ) 8 (ب) 0.8 (ج) 0.08 (د) 0.8

(4) الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة في العدد 9.53 هو ....

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 9 (د) 0

(5) 9.4 = ...

(أ) 9.04 (ب) 9.40 (ج) 4.9 (د) 4.09

(6) الكسر 0.4 لا يكافئ الكسر ....

(أ) 0.40 (ب) 0.400 (ج) 0.4 (د) 0.04

3 أكمل الجدول التالي:

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	الصيغة الممتدة	صيغة الوحدات
6.43	....	....	....
....	ثلاثة، وجزآن من عشرة.	....	....
....	....	....	3 آحاد، وجزء من مائة.
....	....	30 + 4 + 0.5	....
32.86	....	....	....

4 ضع علامة (✓) أو (X):

(أ) 60 + 5 + 4 = 65.4 (   ) (ب) ثمانية أجزاء من مائة = 0.8 (   )

(ج) 3 آحاد، و2 عشرات، و5 أجزاء من عشرة = 23.5 (   ) (د) 2 + 0.8 + 0.09 = 2.89 (   )

5 استخدم العدد 38.74 للإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) الرقم الموجود في خانة الأجزاء من عشرة هو ....

(ب) الرقم الموجود في خانة الأجزاء من مائة هو ....

(ج) قيمة الرقم 7 في العدد هي ....

(د) قيمة الرقم 8 في العدد هي ....

(هـ) القيمة المكانية للرقم 4 في العدد هي ....

(و) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد هي ....

(ز) القيمة المكانية للرقم 8 هي ....

(ح) 38.74 = ... + ...

(ط) عدد الأجزاء من مائة في العدد العشري 38.74 = ... جزءًا من مائة.

تدريبات التأسيس السليم (1) على المفهوم الأول (الوحدة العاشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) القيمة المكانية للرقم 4 في العدد 5.24 هي ....

(أ) جزء من مائة (ب) جزء من عشرة (ج) آحاد (د) عشرات

(2) 17.03 = ...

(أ) 17 + 3 (ب) 17 + 0.3 (ج) 17 + 0.03 (د) 3 + 0.17

(3) قيمة الرقم 2 في العدد 5.23 هي ....

(أ) 2 (ب) 0.2 (ج) 0.02 (د) 20

(4) 82.4 = 0.4 + 2 + ...

(أ) 200 (ب) 800 (ج) 80 (د) 82

(5) العدد 87.53 مكتوب بالصيغة ....

(أ) الممتدة (ب) القياسية (ج) اللفظية (د) الوحدات

2 أكمل ما يلي:

(أ) 9.38 يُقرأ ....

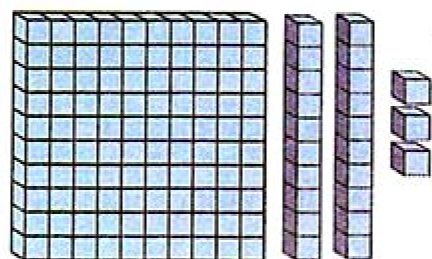
(ب) القيمة المكانية للرقم 6 في العدد 65.42 هي ....

(ج) 248.6 = ... (بالصيغة الممتدة).

(د) عدد الأجزاء من عشرة في العدد العشري 25.3 تساوي ....

(هـ) 0.05 + 0.4 + 3 + 90 = ...

(و) العدد العشري الذي يعبر عن النموذج هو ....



(ز) 8.35 = ... + ... + ...

(ح) 27 + 0.006 = ...

تدريبات التأسيس السليم (2) على المفهوم الأول (الوحدة العاشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قيمة الرقم 3 في العدد 4.53 هي ....

(أ) 0.3 (ب) 0.03 (ج) 3 (د) 30

(2) العدد 8.9 بالصيغة اللفظية هو ....

(أ) تسعة، وثمانية أجزاء من عشرة (ب) ثمانية، وتسعة أجزاء من عشرة

(ج) ثمانية وتسعون (د) تسعة وثمانون

(3) 20 + 9 + 0.3 + 0.02 = ...

(أ) 29.32 (ب) 29.23 (ج) 92.23 (د) 92.32

(4) القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 7.25 هي ....

(أ) الجزء من ألف (ب) الجزء من عشرة (ج) الجزء من مائة (د) الآحاد

(5) الرقم الموجود في خانة الجزء من عشرة في العدد 67.83 هو ....

(أ) 3 (ب) 8 (ج) 7 (د) 9

2 أكمل ما يلي:

(أ) 30 + 2 + 0.7 + 0.06 = ... (ب) 0.8 = ... جزءًا من مائة.

(ج) 87.54 = ... + ... + ... + ...

3 أجب عما يلي:

(أ) اكتب 3 قيم عددية مختلفة للرقم 6 في العدد 6.66 ....، ....، ....

(ب) اكتب العدد العشري 9.32 بالصيغة المطلوبة:

صيغة الوحدات: ....

الصيغة الممتدة: ....

المفهوم الثاني
الدرسان (5 ، 6)

- نفس القيمة بصور مختلفة
- أجزاء الواحد الصحيح

■ أهداف الدرسين:

» يكتب التلميذ الكسور والأعداد العشرية في صورة كسور.

» يتعرف التلميذ العلاقة بين الكسور العشرية والاعتيادية.

■ مفردات التعلم:

» البسط. » المقام. » المكافئ.

» الصيغ العشرية.

استكشف مع التأسيس السليم

- 4.52 = ... (بالصيغة الممتدة).
- 3.64 = ... (بالصيغة اللفظية).

تعلم (1) نفس القيمة بصور مختلفة

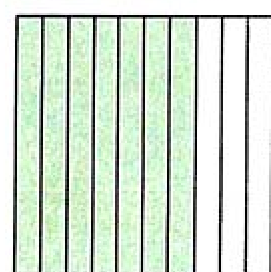
■ يمكن التعبير عن النماذج باستخدام كسور عشرية وكسور اعتيادية في أبسط صورة، كالتالي:

النماذج		
الكسور الاعتيادية	$\frac{6}{10}$	$\frac{24}{100}$
الكسور العشرية	0.6	0.24

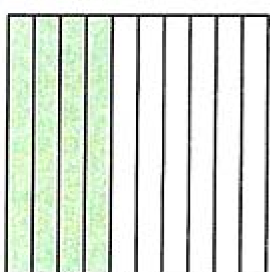
أمثلة محلولة

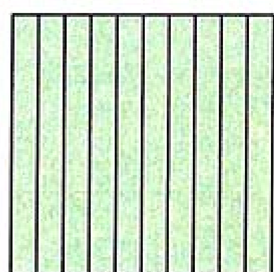
- **عبر عن كل نموذج مما يلي في صيغة كسر اعتيادي وكسر عشري أو عدد عشري:**

(أ)

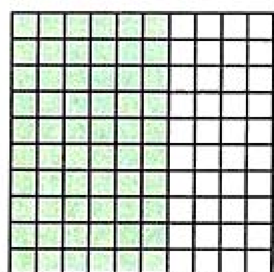


(ب)





(ج)



الحل

(أ) $\frac{7}{10} = 0.7$

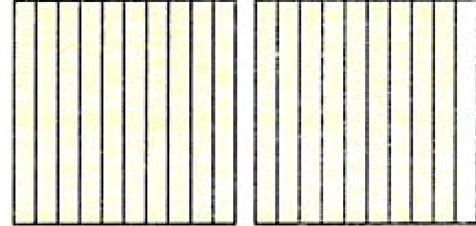
(ب) $1\frac{4}{10} = 1.4$

(ج) $\frac{60}{100} = 0.60$

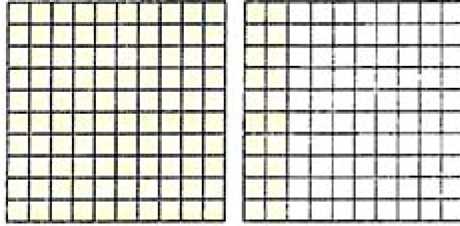
قيم نفسك

عبر عن كل نموذج مما يلي في صيغة كسور اعتيادية وعشرية:

(أ)



(ب)



....

تعلم (2) تحويل الكسر العشري أو العدد العشري إلى كسر أعتيادي أو عدد كسري والعكس:

أولًا: تحويل الكسر العشري أو العدد الكسري إلى كسر اعتيادي أو عدد كسري:

» نكتب العدد كما هو بدون العلامة العشرية (في البسط). ثم نعد عدد الأرقام على يمين العلامة العشرية. ونتبع ما يلي:

- إذا كان هناك رقم واحد يمين العلامة العشرية فيكون المقام 10 (أجزاء من عشرة).
- إذا كان هناك رقمين يمين العلامة العشرية فيكون المقام 100 (أجزاء من مائة).

مثال

(أ) $13.7 = \frac{137}{10} = 13\frac{7}{10}$ (ب) $0.09 = \frac{9}{100}$ (ج) $0.7 = \frac{7}{10}$

ثانيًا: تحويل الكسر الاعتيادي أو العدد الكسري إلى كسر عشري أو عدد عشري:

» نكتب العدد الصحيح (إن وجد) على يسار العلامة العشرية.

» نكتب العدد الموجود في البسط، ثم نضع العلامة العشرية في العدد تبعًا لعدد الأصفار في المقام. كما يلي:

- إذا كان المقام 10 نضع العلامة العشرية بعد رقم واحد من جهة اليمين.
- إذا كان المقام 100 نضع العلامة العشرية بعد رقمين من جهة اليمين.

مثال

(أ) $\frac{215}{10} = 21.5$ (ب) $8\frac{9}{100} = 8.09$ (ج) $4\frac{6}{10} = 4.6$

أمثلة محلولة

(1) حوِّل الكسور التالية إلى كسور عشرية أو أعداد عشرية:

(أ) $\frac{7}{100}=$ .... (ب) $\frac{3}{10}=$ ....

(ج) $\frac{53}{100}=$ .... (د) $4\frac{9}{10}=$ ....

الحل

(أ) 0.07 (ب) 0.3

(ج) 0.53 (د) 4.9

(2) حوِّل الأعداد أو الكسور العشرية التالية إلى كسور اعتيادية أو أعداد كسرية:

(أ) 0.51 = ... (ب) 0.9 = ...

(ج) 0.73 = ... (د) 2.1 = ...

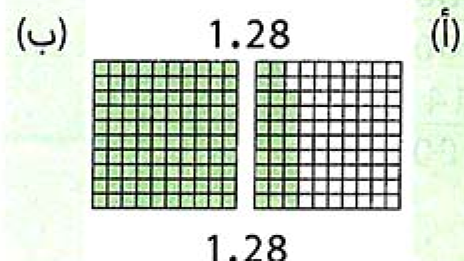
الحل

(أ) $\frac{51}{100}$ (ب) $\frac{9}{10}$

(ج) $\frac{73}{100}$ (د) $2\frac{1}{10}$

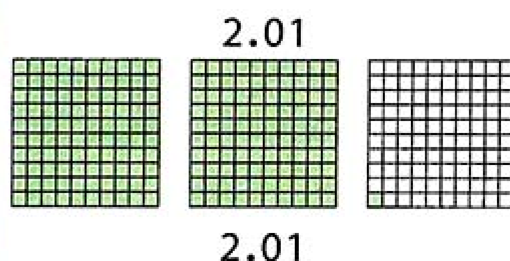
(3) مثِّل الأعداد العشرية الآتية باستخدام النماذج، ثم اكتبها في صورة عدد كسري في أبسط صورة إن أمكن:

(أ) 1.28



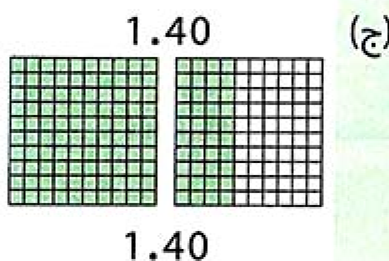
1.28

(ب) 2.01



2.01

(ج) 1.40



1.40

الحل

(أ) $1.28 = 1\frac{28}{100} = 1\frac{7}{25}$ (ب) $2.01 = 2\frac{1}{100}$ (ج) $1.40 = 1\frac{40}{100} = 1\frac{2}{5}$

تعلم (3) تحليل الوحدات إلى أجزاء من عشرة وأجزاء من مائة

يمكننا تحليل الوحدات للتعبير عن الأعداد في صيغة أجزاء من عشرة وأجزاء من مائة و في صورة كسر اعتيادي، كما يلي:

مثال



- $1 = \frac{10}{10} =$ 10 أجزاء من عشرة $= \frac{100}{100} =$ 100 جزء من مائة.
- $4 = \frac{40}{10} =$ 40 جزءًا من عشرة $= \frac{400}{100} =$ 400 جزء من مائة.
- $5.2 = \frac{52}{10} =$ 52 جزءًا من عشرة $= \frac{520}{100} =$ 520 جزءًا من مائة.
- $10.8 = \frac{108}{10} =$ 108 أجزاء من عشرة $= \frac{1,080}{100} =$ 1,080 جزءًا من مائة.

أمثلة محلولة

(1) حلل الوحدات التالية لتعبر عن كل عدد في صيغة الأجزاء من عشرة، ثم في صيغة الكسر الاعتيادي:

(أ) 6 ◄ .... جزءًا من عشرة ، ....

(ب) 3.9 ◄ .... جزءًا من عشرة ، ....

(ج) 7.2 ◄ .... جزءًا من عشرة ، ....

الحل

(أ) 60 ، $\frac{60}{10}$

(ب) 39 ، $\frac{39}{10}$

(ج) 72 ، $\frac{72}{10}$

(2) حلل الوحدات التالية لتعبر عن كل عدد في صيغة الأجزاء من مائة، ثم في صيغة الكسر الاعتيادي:

(أ) 8 ◄ .... جزء من مائة ، ....

(ب) 1.8 ◄ .... جزءًا من مائة ، ....

(ج) 0.14 ◄ .... جزءًا من مائة ، ....

الحل

(أ) 800 ، $\frac{800}{100}$

(ب) 180 ، $\frac{180}{100}$

(ج) 14 ، $\frac{14}{100}$

قيم نفسك

- حلل الوحدات التالية لتعبر عن كل عدد في صيغة أجزاء من عشرة، ثم في صيغة كسر اعتيادي:

(أ) 5 ◄ .... ، .... (ب) 3.8 ◄ .... ، ....

(ج) 2.4 ◄ .... ، .... (د) 5.73 ◄ .... ، ....

استكشف مع التأسيس السليم

- عبر عن العدد 1.85 بصيغة أجزاء من مائة وبصيغة كسر اعتيادي.

◄ ....

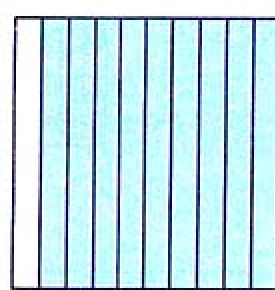
تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (5 ، 6)

مجاب عنها

1 **عبر عن كل نموذج مما يلي بصيغة كسر عشري وصيغة كسر اعتيادي في أبسط صورة:**

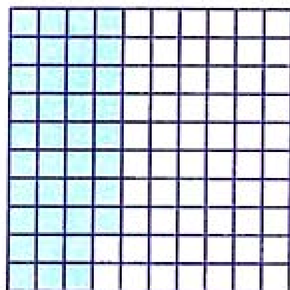
(أ) 



الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

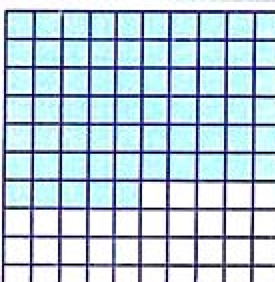
(ب) 



الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

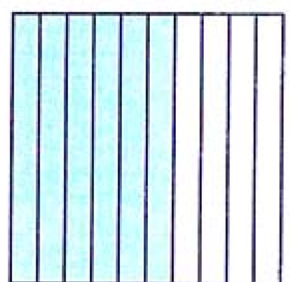
(ج) 



الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

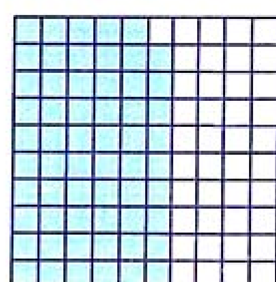
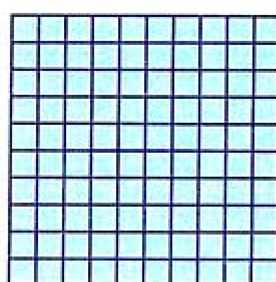
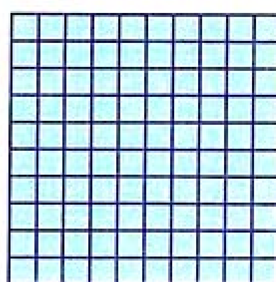
(د) 



الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

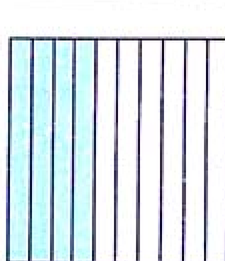
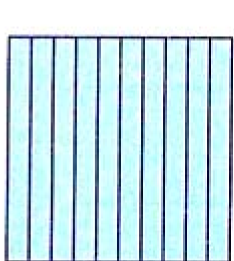
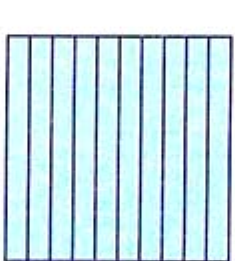
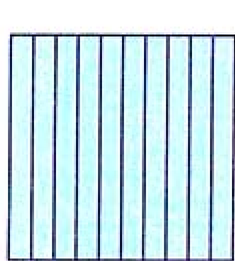
(هـ)

الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

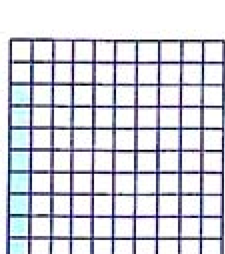
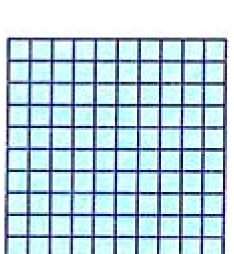
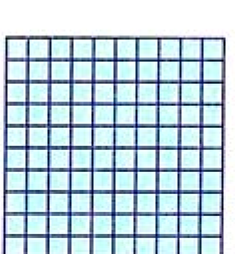
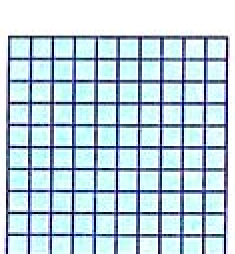
(و)

الكسر الاعتيادي: ....

الكسر العشري: ....

(ز)

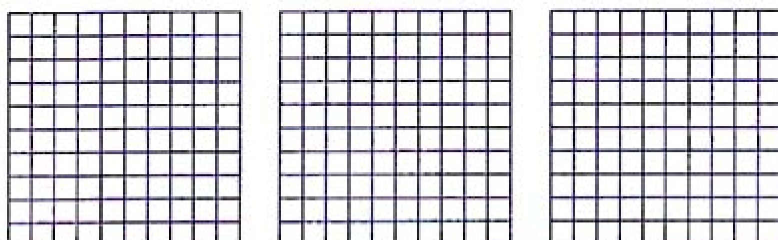





الكسر الاعتيادي: ....

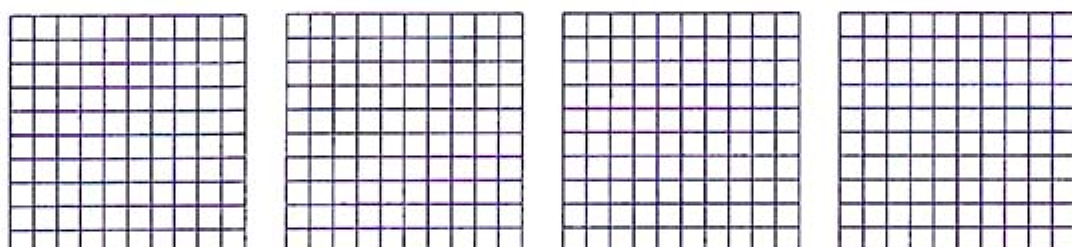
الكسر العشري: ....

2 ظلل نموذجًا يمثل كل عدد عشري، ثم اكتبه في صورة عدد كسري:

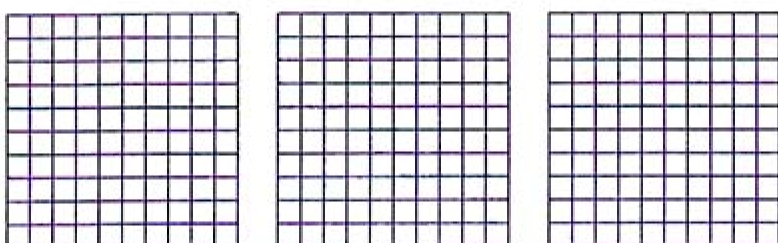
(أ) 2.93 = $\frac{.....}{.....}$ .....



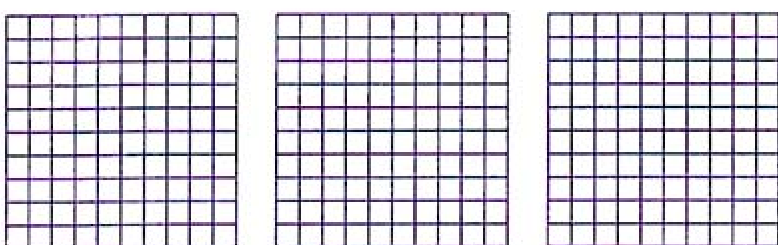
(ب) 3.04 = $\frac{.....}{.....}$ .....



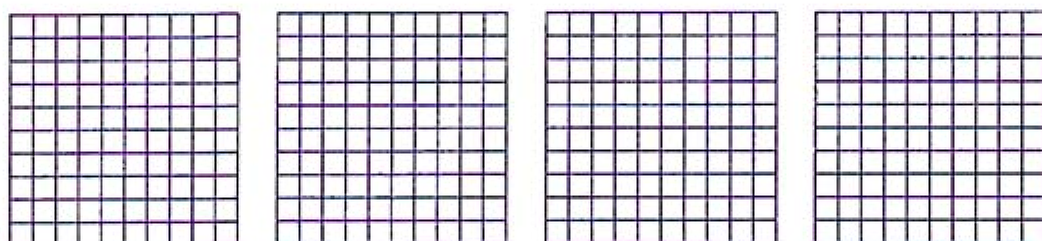
(ج) 2.32 = $\frac{.....}{.....}$ .....



(د) 2.74 = $\frac{.....}{.....}$ .....



(هـ) 3.12 = $\frac{.....}{.....}$ .....



3 اكتب كلًا مما يلي في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري:

(أ) 📖 0.2 = ... (ب) 0.23 = ... (ج) 7.01 = ...

(د) 📖 0.37 = ... (هـ) 0.57 = ... (و) 9.3 = ...

(ز) 📖 5.97 = ... (ح) 3.52 = ... (ط) 11.4 = ...

(ي) 📖 10.05 = ... (ك) 0.9 = ... (ل) 8.3 = ...

4 حوِّل الأعداد الكسرية التالية إلى أعداد عشرية:

(أ) 📖 $7\frac{3}{10}$ = ... (ب) $1\frac{15}{100}$ = ... (ج) $8\frac{3}{100}$ = ...

(د) 📖 $8\frac{17}{100}$ = ... (هـ) $4\frac{9}{10}$ = ... (و) $14\frac{7}{10}$ = ...

(ز) 📖 $9\frac{3}{100}$ = ... (ح) $5\frac{13}{100}$ = ... (ط) $13\frac{5}{100}$ = ...

5 حلل الوحدات لتمثيل كل عدد في صيغة أجزاء من عشرة، ثم اكتب العدد في صيغة كسر اعتيادي:

(أ) **7**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ب) **8.4**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ج) **0.6**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(د) **7.3**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(هـ) **9**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(و) **12.5**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ز) **0.4**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ح) **0.8**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ط) **13**
الأجزاء من عشرة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

6 حلل الوحدات لتمثيل كل عدد في صيغة الأجزاء من مائة، ثم اكتب العدد في صيغة كسر اعتيادي:

(أ) 6
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ب) 2.3
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(ج) 9.4
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(د) 1
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(هـ) 0.5
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

(و) 8.13
الأجزاء من مائة: ....
الكسر الاعتيادي: ....

7 ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) العدد العشري $2.7 = 2\frac{1}{7}$ (   )

(ب) الكسر العشري 0.8 يكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{8}{100}$ (   )

(ج) العدد العشري 3.01 يكافئ الكسر الاعتيادي $3\frac{1}{100}$ (   )

(د) $0.9 = 0.09 = 0.009$ (   )

(هـ) $0.7 = 0.70 = 0.700$ (   )

8 أكمل ما يلي:

(أ) 43 جزءًا من عشرة = ... (في صورة عدد عشري).

(ب) 879 جزءًا من مائة = ... (في صورة عدد عشري).

(ج) $\frac{16}{100}$ = ... جزءًا من مائة.

(د) 65 = ... جزءًا من مائة.

(هـ) 23.9 = ... جزءًا من عشرة.

(و) 8 = ... جزء من مائة.

(ز) 8.4 = ... جزءًا من مائة.

(ح) $\frac{3}{10}$ = ... جزءًا من مائة.

(ط) عدد الأجزاء من مائة في 2.4 = ...

(ي) عدد الأجزاء من عشرة في 3.9 = ...

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 7.9 = ... جزءًا من مائة.

(أ) 79 (ب) 970 (ج) 790 (د) 7.9

(2) سبعة وعشرون جزءًا من عشرة = ...

(أ) 0.27 (ب) 2.7 (ج) 270 (د) 2,700

(3) العدد العشري 3.02 في صورة عدد كسري = ...

(أ) $3\frac{2}{10}$ (ب) $3\frac{2}{100}$ (ج) $2\frac{3}{10}$ (د) $2\frac{3}{100}$

(4) 5.6 = ... جزءًا من عشرة.

(أ) 5.6 (ب) 560 (ج) 5,600 (د) 56

2 أكمل ما يلي:

(أ) 4.6 = ... (في صورة كسر اعتيادي).

(ب) عدد الأجزاء من عشرة في الواحد الصحيح = ...

(ج) 0.8 = ... = ...

(د) 8 أجزاء من عشرة = ... جزء من مائة.

(هـ) 0.2 = ... (في صورة كسر اعتيادي).

(و) سبعة وثلاثون جزءًا من مائة = ...

(ز) 9.7 = $9\frac{.....}{10}$

(ح) $2\frac{16}{100}$ = ... (في صورة كسر عشري).

3 اقرأ ما يلي، ثم أجب:

حصل كريم على 0.8 في اختبار الرياضيات الشفوي في مدرسته، وحصلت نورا على $\frac{70}{100}$ في اختبار الرياضيات الشفوي في مدرستها. أيهما أفضل: درجة كريم أم درجة نورا؟ وضح إجابتك.

◄ ....

المفهوم الثاني
الدرس (7)
الصور المتكافئة للكسور

■ أهداف الدرس:

» يكتب التلميذ كسورًا عشرية وكسورًا اعتيادية متكافئة حتى الجزء من مائة.

■ مفردات التعلم:

» الكسور المتكافئة.

استكشف مع التأسيس السليم

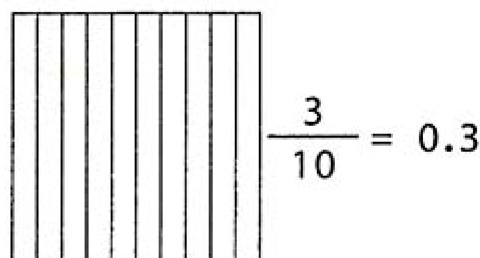
● ضع دائرة حول المعادلات التي بها كسور متكافئة:

(أ) $\frac{4}{10} = \frac{8}{10}$ (ب) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (ج) $\frac{5}{8} = \frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$

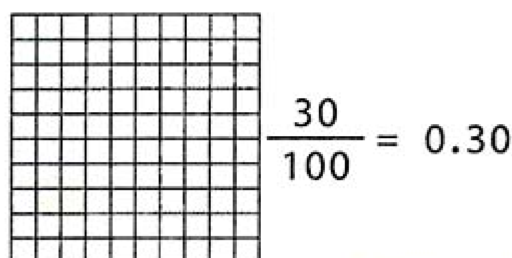
تعلم [1] الصور المتكافئة للكسور

يمكننا إيجاد كسور مكافئة لكسر ما بعدة إستراتيجيات

إستراتيجية النماذج



$\frac{3}{10} = 0.3$



$\frac{30}{100} = 0.30$

نلاحظ أن:

الأجزاء الملونة في النموذجين متساوية

و بالتالي: 0.3 تكافئ 0.30 ،

$\frac{3}{10}$ تكافئ $\frac{30}{100}$

إستراتيجية الضرب والقسمة

$\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$ (×10 للبسط والمقام)

تم ضرب المقام في 10

و بالتالي: يتم ضرب البسط في 10

$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ (÷5 للبسط والمقام)

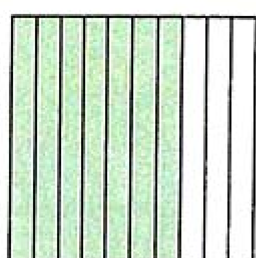
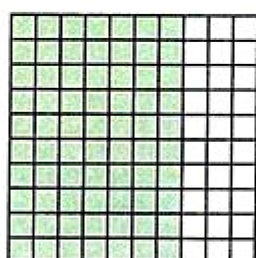
تم قسمة البسط على 5

و بالتالي: يتم قسمة المقام على 5

أمثلة محلولة

(1) **اكتب الكسور الاعتيادية والكسور العشرية المتكافئة فيما يلي:**

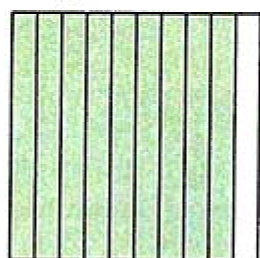
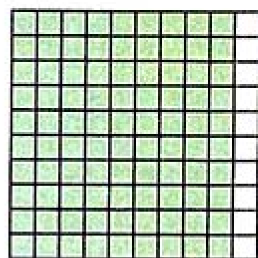
(أ)

الكسر الاعتيادي: $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$

الكسر العشري: $0.7 = 0.70$

(ب)

الكسر الاعتيادي: $\frac{9}{10} = \frac{90}{100}$

الكسر العشري: $0.9 = 0.90$

(2) **اكتب الكسر الاعتيادي (أو العدد الكسري) والكسر العشري (أو العدد العشري) المكافئ لكل كسر من الكسور التالية:**

(أ) $\frac{2}{10}$ — الكسر الاعتيادي: $\frac{20}{100}$ — الكسر العشري: 0.20

(ب) $\frac{90}{100}$ — الكسر الاعتيادي: $\frac{9}{10}$ — الكسر العشري: 0.9

(ج) 3.5 — العدد الكسري: $3\frac{50}{100}$ — العدد العشري: 3.50

(د) $2\frac{6}{10}$ — العدد الكسري: $2\frac{60}{100}$ — العدد العشري: 2.60

قيم نفسك

(1) **أكمل الناقص فيما يلي:**

(أ) $\frac{4}{10} = \frac{\dots}{100}$ (ب) $\frac{70}{100} = \frac{7}{\dots}$ (ج) $\frac{80}{100} = \frac{\dots}{10}$

(د) $9\frac{30}{100} = 9\frac{\dots}{10}$ (هـ) $8\frac{4}{10} = 8\frac{40}{\dots}$ (و) $9\frac{30}{100} = 9\frac{\dots}{10}$

فكر مع التأسيس السليم

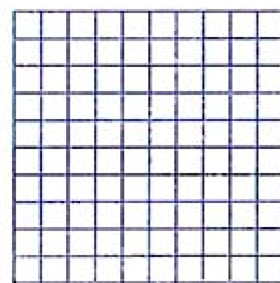
- **أكمل بكتابة كسرين مكافئين آخرين:** $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{8}{10}$

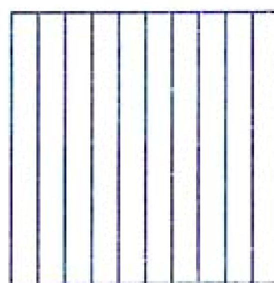
تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

مجاب عنها

1 ظلل لتكوِّن نموذجًا مكافئًا، واكتب الكسر الاعتيادي والكسر العشري:

(أ)

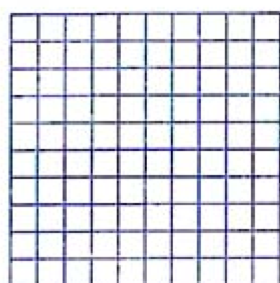


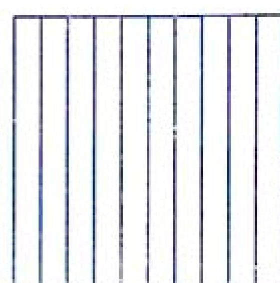


الكسر الاعتيادي: .... = $\frac{8}{10}$

الكسر العشري: .... = 0.8

(ب)

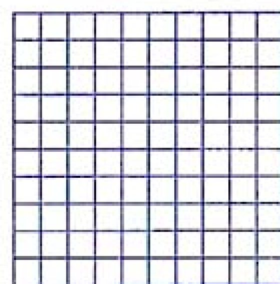


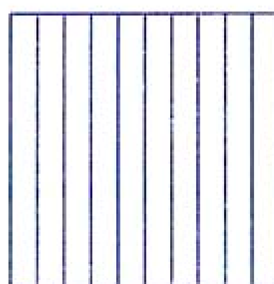


الكسر الاعتيادي: .... = $\frac{30}{100}$

الكسر العشري: .... = 0.30

(ج)

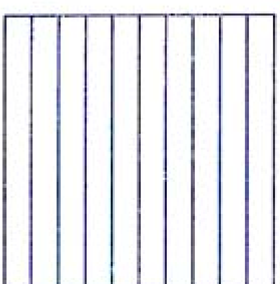


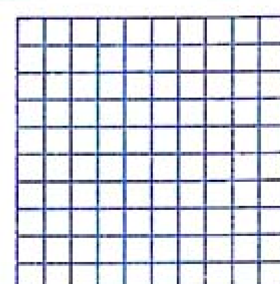


الكسر الاعتيادي: .... = $\frac{5}{10}$

الكسر العشري: .... = 0.5

(د)





الكسر الاعتيادي: .... = $\frac{70}{100}$

الكسر العشري: .... = 0.70

2 أكمل بكتابة نماذج (متكافئة أو غير متكافئة):

(أ) 0.8 ، 0.08 (............) (ب) 0.2 ، 0.20 (............) (ج) 0.90 ، 0.9 (............)

(د) 0.04 ، 0.4 (............) (هـ) 0.3 ، 0.03 (............) (و) 0.1 ، 0.10 (............)

(ز) $\frac{7}{10}$ ، $\frac{7}{100}$ (............) (ح) $\frac{90}{100}$ ، $\frac{9}{10}$ (............) (ط) 7.09 ، $7\frac{9}{10}$ (............)

3 أكمل بكتابة العدد الناقص لتكوّن كسرًا متكافئًا للكسر المعطى:

(أ) $\frac{20}{100} = \frac{......}{10}$ (ب) $\frac{4}{10} = \frac{40}{......}$ (ج) $\frac{200}{100} = \frac{......}{10}$

(د) $\frac{4}{......} = \frac{40}{100}$ (هـ) $\frac{7}{10} = \frac{......}{100}$ (و) $\frac{2}{10} = \frac{......}{100}$

(ز) $\frac{30}{100} = \frac{3}{......}$ (ح) $2\frac{90}{100} = 2\frac{......}{10}$ (ط) $3\frac{50}{100} = 3\frac{5}{......}$

4 اكتب الكسر الاعتيادي المكافئ للكسر المعطى:

(أ) $\frac{......}{......} = \frac{30}{100}$ (ب) $\frac{......}{......} = \frac{4}{10}$ (ج) $\frac{......}{......} = \frac{90}{100}$

(د) $\frac{......}{......} = \frac{1}{10}$ (هـ) $\frac{......}{......} = \frac{20}{100}$ (و) $\frac{......}{......} = \frac{7}{10}$

5 اكتب الكسر العشري المكافئ للكسر المعطى:

(أ) ...... = 0.4 (ب) ...... = 0.50 (ج) ...... = 0.9

(د) ...... = 0.70 (هـ) ...... = 0.8 (و) ...... = 0.30

6 اكتب الكسر الاعتيادي (أو العدد الكسري) و الكسر العشري (أو العدد العشري) المكافئ لكل كسر من الكسور التالية:

(أ) $\frac{1}{10}$
الكسر الاعتيادي: ......
الكسر العشري: ......

(ب) $\frac{70}{100}$
الكسر الاعتيادي: ......
الكسر العشري: ......

(ج) $\frac{6}{10}$
الكسر الاعتيادي: ......
الكسر العشري: ......

(د) $1\frac{4}{10}$
الكسر الاعتيادي: ......
الكسر العشري: ......

(هـ) 0.30
الكسر العشري: ......
الكسر الاعتيادي: ......

(و) 0.9
الكسر العشري: ......
الكسر الاعتيادي: ......

(ز) 0.4
الكسر العشري: ......
الكسر الاعتيادي: ......

(ح) 2.1
الكسر العشري: ......
الكسر الاعتيادي: ......

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الصيغة القياسية للعدد العشري اثنان وأربعة عشر جزءًا من مائة هي ....

(أ) 21.4 (ب) 2.14 (ج) 14.2 (د) 1.42

(2) الرقم الموجود في خانة الأجزاء من عشرة في العدد 5.93 هو ....

(أ) 9 (ب) 5 (ج) 3 (د) 0

(3) العدد العشري 3.45 في صورة عدد كسري هو ....

(أ) $3\frac{45}{100}$ (ب) $3\frac{45}{10}$ (ج) $\frac{345}{10}$ (د) $\frac{345}{100}$

(4) $2.9 +$ .... $= 3$

(أ) 1 (ب) 0.01 (ج) 0.1 (د) 10

2 أكمل ما يلي:

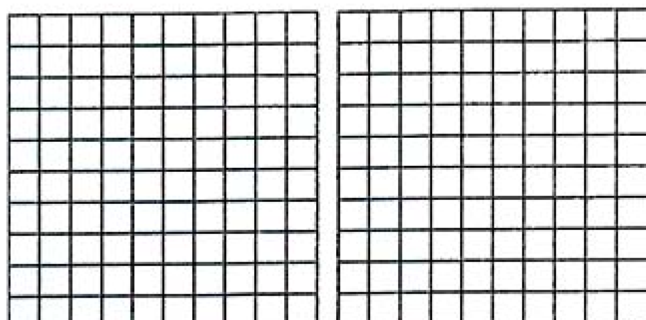
(أ) عدد الأجزاء من عشرة في 3.2 = ...

(ب) $8 +$ .... $= 8.71$

(ج) اثنان، وخمسة أجزاء من عشرة = ...

(د) $\frac{9}{\dots\dots} = \frac{90}{100}$

3 لاحظ النموذج المقابل، ثم اكتب العدد العشري الدال عليه بصيغ مختلفة:



- الصيغة القياسية: ....
- الصيغة الممتدة: ....
- الصيغة اللفظية: ....
- الصيغة الكسرية: ....

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني (الوحدة العاشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 97 جزءًا من عشرة = ...

(أ) 0.97 (ب) 9.7 (ج) 97 (د) 9.7

(2) أربعة، وثلاثة وستون جزءًا من مائة تُكتب ....

(أ) 4.36 (ب) 43.6 (ج) 34.6 (د) 4.63

(3) .... = $9\frac{41}{100}$

(أ) 9.41 (ب) 41.9 (ج) 4.91 (د) 9.14

(4) العدد العشري 2.6 يكافئ ....

(أ) $\frac{62}{10}$ (ب) $\frac{26}{10}$ (ج) 2.06 (د) 6.02

(5) 3 آحاد، و 5 أجزاء من عشرة، و 8 أجزاء من مائة = ...

(أ) 3.58 (ب) 3.85 (ج) 5.38 (د) 5.83

2 أكمل ما يلي:

(أ) $\frac{8}{100}$ = ... (في صورة كسر عشري).

(ب) $3\frac{5}{10} = 3\frac{\ldots\ldots}{100}$

(ج) عدد الأجزاء من عشرة في العدد 3.7 = ...

(د) عدد الأجزاء من مائة في العدد 4.9 = ...

(هـ) العدد العشري 1.15 في صورة كسري = ...

(و) الواحد الصحيح يكافئ .... أجزاء من عشرة.

3 أجب عما يلي:

اكتب العدد بالصيغة القياسية: (6 آحاد، 8 عشرات، 3 أجزاء من عشرة، 6 أجزاء من مائة).

◄ ....

المفهوم الثالث
الدرسان (8 ، 9)

• مقارنة الكسور العشرية
• مقارنة كسور اعتيادية وكسور عشرية

■ أهداف الدرسين:

» يقارن التلميذ بين الكسور العشرية التي لا تتكون من العدد نفسه من الأرقام.

» يقارن التلميذ بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

■ مفردات التعلم:

» كسر عشري. » كسر اعتيادي. » بسط. » مقام. » مقارنة.

استكشف مع التأسيس السليم

• ضع علامة (< أو > أو =):

(أ) 0.9 .... 0.90 (ب) 0.80 .... 0.8 (ج) 0.19 .... 0.91

تعلم (1) مقارنة الكسور العشرية

يمكننا المقارنة بين الكسرين العشريين 0.47 ، 0.43 بعدة إستراتيجيات

إستراتيجية جدول القيمة المكانية

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	العلامة العشرية	الآحاد
⑦	4	.	0
③	4	.	0
7 > 3	نفس الرقم (4)		نفس الرقم (0)

إستراتيجية مقارنة خانات العدد العشري

مقارنة الآحاد	مقارنة الأجزاء من عشرة	مقارنة الأجزاء من مائة
⓪. 4 7	0 . ④7	0 . 4⑦
⓪. 4 3	0 . ④3	0 . 4③
نفس الرقم (0)	نفس الرقم (4)	7 > 3

• وبالتالي: 0.47 > 0.43

أمثلة محلولة

(1) قارن باستخدام جدول القيمة المكانية:

(أ) 0.67 .... 0.76

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
6	7	.	0
7	6	.	0

وبالتالي: 0.67 < 0.76

(ب) 0.9 .... 0.09

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
9	0	.	0
0	9	.	0

وبالتالي: 0.9 > 0.09

(2) ضع علامة (> أو < أو =):

(أ) 2.9 ...... 2.1 (ب) 0.03 ...... 0.30

(ج) 1.4 ...... 4.1 (د) 6.20 ...... 6.13

(هـ) 9 ...... 9.4 (و) 8.200 ...... 8.20

الحل

(أ) < (ب) >

(ج) > (د) <

(هـ) > (و) =

تعلم (2) المقارنة بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

- عند المقارنة بين كسر اعتيادي وكسر عشري لا بد من **تحويل الكسرين إلى نفس الصيغة؛** حتى تتم المقارنة.

مثال قارن بين $9\frac{17}{100}$ ، 9.01

الطريقة الأولى

1. تحويل $9\frac{17}{100}$ إلى الصيغة العشرية.

$$9\frac{17}{100} = 9.17$$

2. المقارنة بين العددين العشريين.

$$9.01 < 9.17$$

الطريقة الثانية

1. تحويل 9.01 إلى الصيغة الاعتيادية.

$$9.01 = 9\frac{1}{100}$$

2. المقارنة بين العددين الكسريين.

$$9\frac{1}{100} < 9\frac{17}{100}$$

وبالتالي: $9\frac{17}{100} > 9.01$

أمثلة محلولة

(1) **قارن باستخدام (> أو < أو =):**

(أ) 0.9 ...... $\frac{19}{100}$ (ب) 4 أجزاء من مائة. 0.4

(ج) 6.5 ...... $\frac{65}{10}$ (د) 6 آحاد، و 3 أجزاء من عشرة. 6.03

الحل

(أ) 0.90 > 0.19

(ب) 0.04 < 0.40

(ج) 6.5 = 6.5

(د) 6.30 > 6.03

(2) رتِّب ما يلي تنازليًّا:

(أ) 0.73 ، 0.25 ، 0.19 ، 0.61

الترتيب ⬅ 0.19 ، 0.25 ، 0.61 ، 0.73

(ب) $\frac{5}{100}$ ، 0.1 ، 0.07 ، $\frac{9}{100}$

التحويل ⬅ 0.05 ، 0.10 ، 0.07 ، 0.09

الترتيب ⬅ 0.05 ، 0.07 ، 0.09 ، 0.1

قيم نفسك

(1) قارن باستخدام (> أو < أو =):

(أ) 0.81 ...... $\frac{81}{100}$ (ب) 0.8 ...... $\frac{8}{100}$

(ج) 2 آحاد و 3 أجزاء من عشرة. ...... 2.03 (د) $\frac{76}{10}$ 7.6

(هـ) 0.15 + 9 ...... 9.51 (و) $6\frac{52}{100}$ 6.25

(2) رتِّب الكسور العشرية التالية تصاعديًّا:

0.81 ، 0.06 ، 0.71 ، $\frac{1}{10}$

التحويل .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب ⬅ .... ، .... ، .... ، ....

فكر مع التأسيس السليم

- أيهما أكبر $2\frac{9}{100}$ ، أم $2\frac{9}{10}$ ؟ ولماذا؟

◄ ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرسين (8 ، 9)

مجاب عنه

1 أعد كتابة الكسور العشرية الموجودة في الجدول، ثم استخدم (> أو < أو =) لإكمال المقارنة:

(أ) 0.4 .... 0.34

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ب) 0.04 .... 0.45

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ج) 0.3 .... 0.23

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(د) 0.45 .... 0.54

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(هـ) 0.26 .... 0.63

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(و) 0.09 .... 0.80

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ز) 0.69 .... 0.73

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ح) 0.1 .... 0.10

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ط) 0.04 .... 0.49

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

(ي) 0.7 .... 0.27

الأجزاء من مائة	الأجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	
		.	

2 قارن بين الكسور والأعداد العشرية التالية باستخدام (< أو > أو =):

(1)	0.15	....	0.51	(2)	0.36	....	0.61	(3)	0.93	....	0.39
(4)	1.32	....	0.32	(5)	0.41	....	0.4	(6)	5.27	....	2.75
(7)	0.12	....	0.2	(8)	7.30	....	7.300	(9)	0.04	....	0.4
(10)	9.4	....	0.94	(11)	1.2	....	2.1	(12)	0.8	....	0.08
(13)	6.1	....	6.10	(14)	7.03	....	7.3	(15)	9.07	....	9.7

3 قارن باستخدام (< أو > أو =):

(أ)	9 أجزاء من عشرة.	....	0.90	(ب)	$5\frac{39}{100}$	....	5.39
(ج)	8 أجزاء من مائة.	....	0.8	(د)	7.2	....	$7\frac{2}{100}$
(هـ)	0.34	....	$\frac{6}{10}$	(و)	0.7	....	7 أجزاء من عشرة
(ز)	$\frac{24}{100}$	....	0.6	(ح)	2 آحاد، 7 أجزاء من عشرة.	....	2.07
(ط)	98 جزء من عشرة.	....	1.04	(ي)	5.00	....	$\frac{50}{100}$
(ك)	1.03	....	$\frac{134}{100}$	(ل)	$\frac{23}{10}$	....	0.23
(م)	0.89	....	$\frac{9}{10}$	(ن)	$\frac{4}{10}$	....	0.42

4 رتّب الكسور العشرية التالية تنازليًا:

(أ) $\frac{8}{10}$ ، 0.1 ، $\frac{4}{10}$ ، 0.2



التحويل ⬅ .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب ⬅ .... ، .... ، .... ، ....

(ب) 0.9 ، $\frac{6}{100}$ ، $\frac{2}{10}$ ، 0.5

التحويل ⬅ .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب ⬅ .... ، .... ، .... ، ....

5 رتِّب الكسور العشرية التالية تصاعديًا:

(أ) 0.37 ، 0.9 ، 0.78 ، 0.56

.... ، .... ، .... ، ....

(ب) 0.1 ، 0.32 ، 0.19 ، 0.07

.... ، .... ، .... ، ....

(ج) 0.68 ، 0.6 ، 0.54 ، 0.12

.... ، .... ، .... ، ....

(د) 0.03 ، 0.71 ، 0.8 ، 0.09

.... ، .... ، .... ، ....

6 اقرأ، ثم أجب:

(أ) ذهبت ميساء إلى السوبر ماركت، ورأت زجاجتين من زيت الزيتون، تحتوي الزجاجة الأولى على $\frac{5}{10}$ لتر من زيت الزيتون، وتحتوي الزجاجة الثانية على 0.73 لتر من زيت الزيتون. أيهما تحتوي على قدر أكبر من زيت الزيتون؟

....

....

(ب) لدى لمار وريتال فطيرتان متساويتان في الحجم، أكلت لمار 0.5 من فطيرتها، وأكلت ريتال $\frac{7}{10}$ من فطيرتها، فأيهما أكل الكمية الأكبر؟

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{53}{100}$ 0.73

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(2) عدد الأجزاء من مائة في الواحد الصحيح = ...

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 50 (د) 0.10

(3) 9 أجزاء من عشرة تكافئ .... جزء من مائة.

(أ) 90 (ب) 9 (ج) 900 (د) 0.9

(4) 1.43 = ...

(أ) $1\frac{43}{100}$ (ب) $1\frac{34}{100}$ (ج) $43\frac{1}{10}$ (د) $43\frac{1}{100}$

2 ضع علامة (< أو > أو =):

(أ) ستة، و 4 أجزاء من عشرة .... 6.04 (ب) 0.6 + 9 .... 9 + 0.6

(ج) 3 آحاد، و 5 أجزاء من عشرة .... 3.5 (د) $\frac{76}{100}$ 7.6

3 أجب عما يلي:

(أ) شرب طارق 0.7 من عصير المنجة، ويشرب نبيل $\frac{6}{10}$ من عصير المنجة

مَن الذي شرب كمية أكبر؟

◄ ....

(ب) يبعد منزل ريهام 0.55 كم عن المدرسة، ويبعد منزل زميلتها $\frac{50}{100}$ عن نفس المدرسة

فمَن منهما عليها أن تسير مسافة أكبر لتصل إلى المدرسة؟

◄ ....

المفهوم الثالث
الدرسان (10 ، 11)

- جمع كسرين مقامهما 10 أو 100 باستخدام النماذج
- جمع كسرين مقامهما 10 أو 100 بالتحويل إلى كسور متكافئة

أهداف الدرسين:

» يجمع التلميذ كسرين اعتياديين مقامهما 10 أو 100 باستخدام النماذج أو التحويل إلى كسور متكافئة.

مفردات التعلم:

» المقام المشترك. » الكسور المتكافئة.

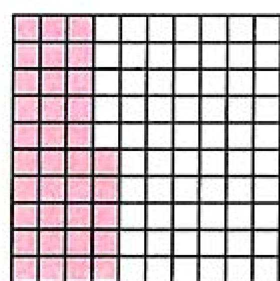
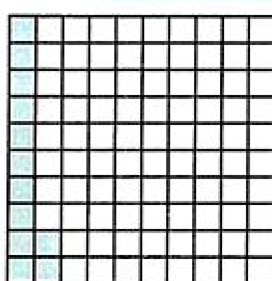
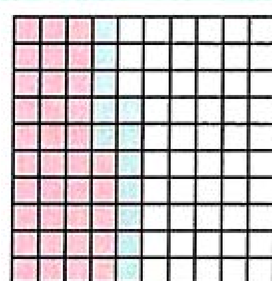
استكشف مع التأسيس السليم

- أكمل بنفس التسلسل: $\frac{1}{10}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{\dots}{\dots}$ ، $\frac{\dots}{\dots}$ ، $\frac{\dots}{\dots}$

تعلم (1) جمع الكسور باستخدام إستراتيجية النماذج

أولًا: جمع الكسور اعتيادية متحدة المقام:

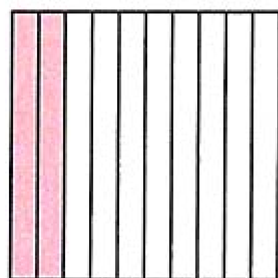
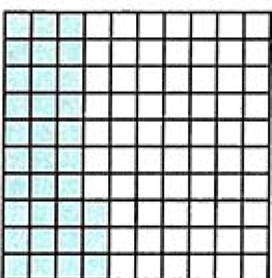
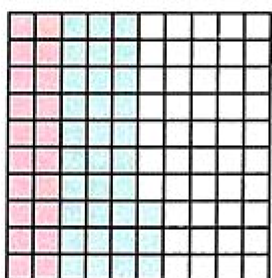
مثال اجمع: $\frac{12}{100} + \frac{35}{100}$


+

=


$\frac{35}{100} + \frac{12}{100} = \frac{47}{100}$

ثانيًا: جمع كسور اعتيادية غير متحدة المقام:

مثال اجمع $\frac{33}{100} + \frac{2}{10}$


+

=


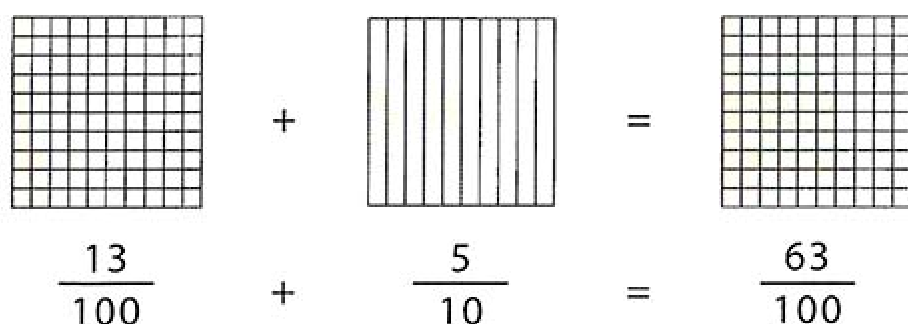
$\frac{2}{10}$ يكافئ $(\frac{20}{100})$ + $\frac{33}{100}$ = $\frac{53}{100}$

لاحظ أن.. عند جمع كسور اعتيادية ليس لها نفس المقام نقوم بتغيير أحد الكسرين الاعتياديين ليكون لهما نفس المقام، وهذا ما يسمى "إيجاد مقام مشترك".

أمثلة محلولة

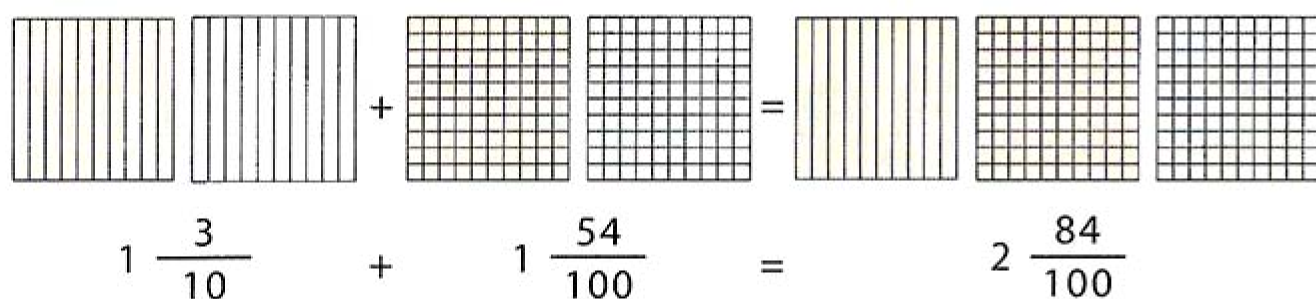
- أوجد ناتج جمع ما يلي، باستخدام إستراتيجية النماذج:

(أ) $\frac{13}{100} + \frac{5}{10} = \frac{\dots}{\dots}$



$\frac{13}{100} + \frac{5}{10} = \frac{63}{100}$

(ب) $1\frac{3}{10} + 1\frac{54}{100} = \frac{\dots}{\dots}$



$1\frac{3}{10} + 1\frac{54}{100} = 2\frac{84}{100}$

تعلم (2) جمع الكسور باستخدام كسور متكافئة

- مثال أوجد ناتج جمع:

(أ) $\frac{7}{10} + \frac{12}{100}$

$\frac{70}{100} + \frac{12}{100} = \frac{82}{100}$

(ب) $\frac{20}{100} + \frac{5}{10}$

$\frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10}$

لاحظ أن.. عند جمع كسرين مختلفين في المقام، يتم استبدال أحدهما بكسر مكافئ؛ بحيث يكون له نفس مقام الكسر الآخر.

أمثلة محلولة

- أوجد ناتج جمع ما يلي، ثم حوِّل الناتج ليكون في صورة عدد عشري:

(أ) $5\frac{3}{10} + 3\frac{50}{100}$

$5\frac{3}{10} + 3\frac{5}{10}$

$8\frac{8}{10} = 8.8$

(ب) $1\frac{2}{100} + 2\frac{3}{10}$

$1\frac{2}{100} + 2\frac{30}{100}$

$3\frac{32}{100} = 3.32$

(ج) $\frac{40}{100} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10}$

$\frac{4}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10}$

$= \frac{9}{10} = 0.9$

(د) $2\frac{3}{10} + \frac{21}{100} + \frac{41}{100}$

$2\frac{30}{100} + \frac{21}{100} + \frac{41}{100}$

$= 2\frac{92}{100} = 2.92$

قيم نفسك

- أوجد ناتج جمع ما يلي، ثم حوِّل الناتج ليكون في صورة عدد عشري:

(أ) $\frac{3}{100} + \frac{9}{10} =$ ....

(ب) $1\frac{7}{10} + 1\frac{14}{100} =$ ....

(ج) $\frac{18}{100} + \frac{3}{10} =$ ....

(د) $1\frac{1}{10} + 2\frac{4}{100} =$ ....

فكر مع التأسيس السليم

(1) أيهما أكبر $\frac{70}{100}$ أم $\frac{70}{10}$ ؟ ولماذا؟ ◄ ....

(2) شـــرب محمود $\frac{8}{10}$ لتر من الماء صباحًا، ثم شـــرب $1\frac{5}{100}$ لتر من الماء مســاءً، فما عـدد اللـتـرات التي شربـهـا محمـود فـي هـذا اليـوم؟

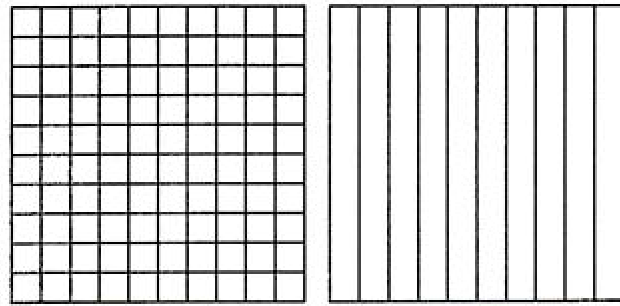
◄ ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرسين (10 ، 11)

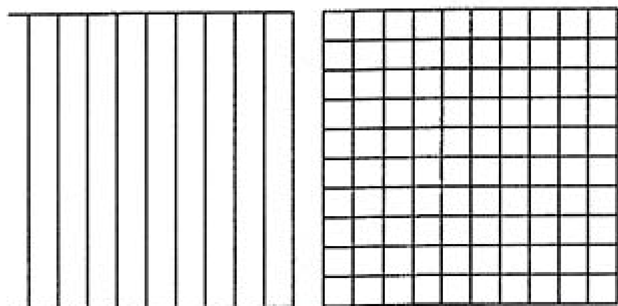
مجاب عنها

1 مثِّل الكسور التالية باستخدام النماذج، ثم أوجد ناتج الجمع:

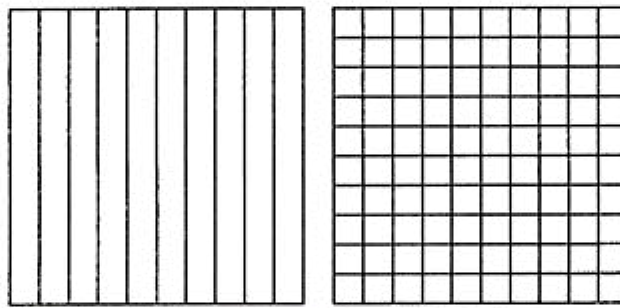
(أ) $\frac{15}{100} + \frac{3}{10} = \frac{\cdots}{\cdots}$



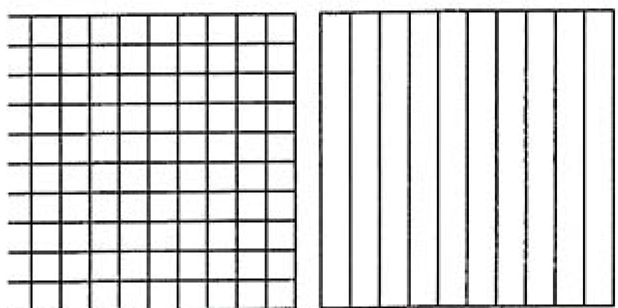
(ب) $\frac{2}{10} + \frac{30}{100} = \frac{\cdots}{\cdots}$



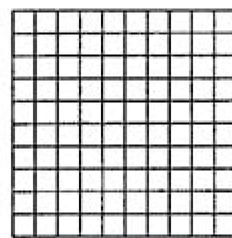
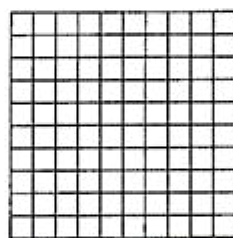
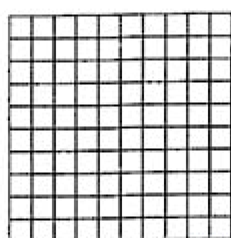
(ج) $\frac{8}{10} + \frac{7}{100} = \frac{\cdots}{\cdots}$



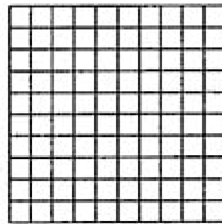
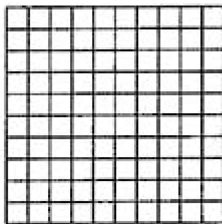
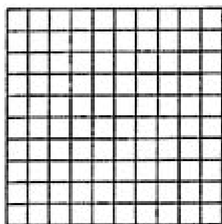
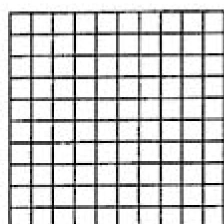
(د) $\frac{23}{100} + \frac{7}{10} = \frac{\cdots}{\cdots}$



(هـ) $1\frac{5}{10} + \frac{30}{100} = \cdots \frac{\cdots}{\cdots}$

(و) $1\frac{4}{10} + 1\frac{32}{100} = \cdots \frac{\cdots}{\cdots}$

2 أوجد ناتج جمع ما يلي:

(أ) $\frac{3}{10} + \frac{6}{10} =$ ....

(ب) $\frac{3}{10} + \frac{42}{100} =$ ....

(ج) $\frac{7}{10} + \frac{19}{100} =$ ....

(د) $\frac{16}{100} + \frac{4}{10} =$ ....

(هـ) $\frac{8}{10} + \frac{11}{100} =$ ....

(و) $\frac{9}{100} + \frac{9}{10} =$ ....

(ز) $2\frac{3}{100} + \frac{2}{10} =$ ....

(ح) $1\frac{10}{100} + \frac{7}{10} =$ ....

(ط) $\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{30}{100} =$ ....

(ي) $\frac{3}{10} + \frac{1}{10} + \frac{40}{100} =$ ....

3 أوجد ناتج جمع ما يلي في صورة عشرية:

(أ) $\frac{2}{10} + \frac{30}{100} =$ .... = ...

(ب) $\frac{90}{100} + \frac{30}{100} =$ .... = ...

(ج) $\frac{5}{10} + \frac{7}{10} =$ .... = ...

(د) $\frac{7}{10} + \frac{15}{100} =$ .... = ...

(هـ) $1\frac{4}{10} + \frac{50}{100} =$ .... = ...

(و) $1\frac{2}{10} + \frac{80}{100} + \frac{23}{100} =$ .... = ...

4 📖 أكمل الناقص فيما يلي لتكوّن كسورًا متكافئة:

(أ) $\frac{4}{10} = \frac{40}{\text{.....}}$

(ب) $\frac{30}{100} = \frac{\text{.....}}{10}$

(ج) $\frac{2}{10} = \frac{\text{.....}}{100}$

(د) $\frac{90}{100} = \frac{\text{.....}}{10}$

(هـ) $\frac{50}{100} = \frac{\text{.....}}{10}$

(و) $1\frac{70}{100} = 1\frac{7}{\text{.....}}$

(ز) $\frac{100}{100} = \frac{\text{.....}}{10}$

(ح) $\frac{40}{10} = \frac{\text{.....}}{100}$

(ط) $\frac{600}{100} = \frac{60}{\text{.....}}$

(ي) $2\frac{8}{10} = 2\frac{\text{.....}}{100}$

(ك) $1\frac{40}{100} = 1\frac{4}{\text{.....}}$

(ل) $2\frac{7}{10} = 2\frac{\text{.....}}{100}$

5 اقرأ، ثم أجب:

(أ) لدى هالة علبة حلويات، أكلت في الصباح $\frac{4}{10}$ من العلبة، وأكلت في المساء $\frac{35}{100}$ منها، فما الكسر الاعتيادي الذي يعبر عما أكلته هالة صباحًا ومساءً؟

◄ ....

(ب) اشترت إيمان $1\frac{15}{100}$ كيلو جرام من التفاح، واشترت $2\frac{20}{100}$ كيلو جرام من الموز، فما الصورة الكسرية التي تعبر عن مجموع كتلة التفاح والموز معًا؟

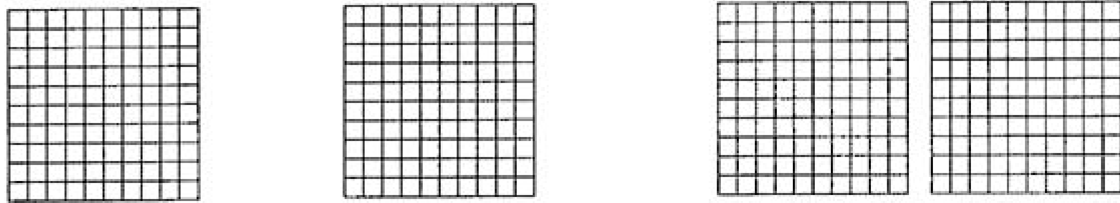
◄ ....

(ج) ركض خالد يوم الخميس $\frac{7}{10}$ كيلو متر، وركض يوم الجمعة $\frac{41}{100}$ كيلومتر، فما مجموع المسافة التي ركضها خالد في اليومين؟

◄ ....

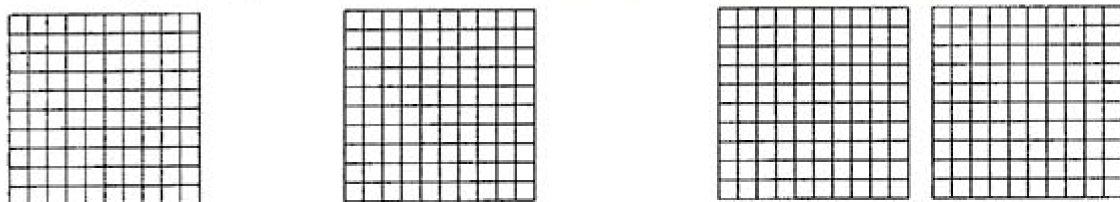
(د) 📖 عبير لديها $\frac{8}{10}$ متر من القماش. ذهبت عبير للمحل واشترت مزيدًا من القماش بمقدار $\frac{25}{100}$ متر. كم مجموع طول القماش الذي مع عبير؟

ظلل النماذج لتوضيح كل كسر اعتيادي، ثم حل المسألة وظلل ناتج الحل.



.... + ... = ...

(هـ) 📖 ضياء معه زجاجة ماء بها $\frac{5}{10}$ لتر. أضاف ضياء ما بها إلى زجاجة أخرى كان بها $\frac{65}{100}$ لتر. فهل ضياء معه الآن أكثر من لتر واحد من الماء؟ (واستخدم النماذج لتشرح أفكارك).



.... + ... = ...

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (11)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 4.52 ☐ 4.25

(أ) <　　(ب) =　　(ج) >　　(د) غير ذلك

(2) 3.17 = ...

(أ) $3\frac{17}{100}$　　(ب) $3\frac{17}{10}$　　(ج) $17\frac{1}{17}$　　(د) $3\frac{1}{17}$

(3) 5 + 0.2 + 0.01 = ...

(أ) 2.51　　(ب) 2.15　　(ج) 5.21　　(د) 1.52

(4) 30 جزءًا من مائة تكافئ .... أجزاء من عشرة.

(أ) 30　　(ب) 3　　(ج) 300　　(د) 0.3

2 أكمل ما يلي:

(أ) $9\frac{8}{100}$ = ... (في صورة عدد عشري).

(ب) قيمة الرقم 3 في العدد 15.23 تساوي ....

(ج) 6 آحاد، و4 أجزاء من عشرة، و9 أجزاء من مائة = ...

(د) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد العشري 8.72 هي ....

(هـ) 2.9 = ... جزءًا من عشرة.

3 رتِّب ما يلي ترتيبًا تصاعديًا:

0.39 ، 0.21 ، 0.5 ، 0.74 ، 0.31 

 .... ، .... ، .... ، .... ، ....

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثالث (الوحدة العاشرة)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

(أ) 1.72 = ... جزءًا من مائة.

(ب) 32.87 = 32 + ...

(ج) $\frac{8}{100}$ تساوي .... (في صورة كسر عشري).

(د) الكسر العشري الذي يكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{63}{100}$ هو ....

(هـ) الرقم الموجود في خانة الجزء من مائة في العدد العشري 3.67 هو ....

(و) 50 + 4 + 0.7 + 0.09 = ...

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) ثمانية، وثلاثة وأربعون جزءًا من مائة تُكتب ....

(أ) 83.4 (ب) 8.43 (ج) 84.3 (د) 43.8

(2) 6 أجزاء من عشرة = ... جزء من مائة.

(أ) 60 (ب) 6 (ج) 600 (د) 0.6

(3) 30.02 ☐ 30.2

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(4) $\frac{5}{10} + \frac{1}{10} + \frac{3}{10} =$ ....

(أ) 0.9 (ب) 90 (ج) 0.09 (د) 9

(5) $2\frac{2}{10} + 1\frac{3}{10} =$ ....

(أ) 3.4 (ب) 3.1 (ج) 3.5 (د) 3.2

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة العاشرة

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الصيغة الممتدة لعدد 9.75 هي .... (أسيوط ٢٠٢٥)

(أ) $7 + 0.95$ (ب) $9 + 0.57$ (ج) $5 + 0.97$ (د) $0.05 + 0.7 + 9$

(2) $0.6 =$ .... جزءًا من مائة. (السويس ٢٠٢٥)

(أ) 60 (ب) 6 (ج) 600 (د) 0.6

(3) تسعة أجزاء من عشرة تكافئ .... (الغربية ٢٠٢٥)

(أ) 9 (ب) 0.09 (ج) 0.9 (د) 90

(4) 7.31 ☐ 7.3 (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $>$ (د) غير ذلك

(5) 3 آحاد، وجزآن من عشرة، و 5 أجزاء من مائة = ... (المنوفية ٢٠٢٥)

(أ) 3.52 (ب) 3.25 (ج) 5.32 (د) 5.23

(6) .... $= \frac{30}{100} + \frac{7}{100}$ (قنا ٢٠٢٥)

(أ) 0.37 (ب) 0.73 (ج) 7.3 (د) 3.7

(7) $\frac{8}{100} =$ .... (في صورة كسر عشري). (بورسعيد ٢٠٢٥)

(أ) 80 (ب) 0.8 (ج) 8 (د) 0.08

2 أكمل ما يلي:

(8) $0.6 + 0.3 =$ ....

(9) $1\frac{3}{10} + 2\frac{2}{10} =$ ....

(10) اثنان، وستة أجزاء من مائة = ...

(11) $\frac{16}{10} =$ .... (في صورة عدد عشري).

(12) $7.29 =$ .... + ... + ... (13) سبعة وثمانون جزءًا من مائة تُكتب............

(14) الرقم الموجود في خانة المئات في العدد 925.32 هو .... (سوهاج ٢٠٢٥)

(15) العدد الكسري $8\frac{4}{100}$ (في صورة عدد عشري) = ... (الأقصر ٢٠٢٥)

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) $9 + 0.2 + 0.06 =$ .... (السويس ٢٠٢٥)

(أ) 9.62 (ب) 9.26 (ج) 26.9 (د) 29.6

(17) قيمة الرقم 3 في العدد 65.32 هي .... (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(أ) 0.3 (ب) 3 (ج) 0.03 (د) 30

(18) أي من الكسور التالية يمثل سبعة أجزاء من مائة؟ .... (كفر الشيخ ٢٠٢٥)

(أ) 0.007 (ب) 0.07 (ج) 0.7 (د) 7

(19) $\frac{....}{100} = \frac{3}{10}$ (القليوبية ٢٠٢٥)

(أ) 30 (ب) 3 (ج) 300 (د) 0.3

(20) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 64.87 هي .... (الغربية ٢٠٢٥)

(أ) عشرات (ب) جزء من عشرة (ج) جزء من مائة (د) آحاد

(21) $\frac{3}{10} + \frac{40}{100} =$ .... (القاهرة ٢٠٢٥)

(أ) 70 (ب) 7 (ج) 0.7 (د) 0.07

(22) الصيغة القياسية لعدد 5 آحاد، و3 أجزاء من عشرة، و8 أجزاء من مائة هي .... (الشرقية ٢٠٢٥)

(أ) 5.83 (ب) 8.53 (ج) 5.38 (د) 3.85

4 أجب عما يلي:

(23) **اكتب العدد العشري التالي 5.38** (المنوفية ٢٠٢٥)

بالصيغة الممتدة: ◄ ....

بالصيغة اللفظية: ◄ ....

(24) **أوجد ناتج جمع:**

(أ) $\frac{3}{10} + \frac{20}{100} + \frac{1}{10} =$ .... (ب) $\frac{4}{10} + \frac{9}{10} + \frac{7}{10} =$ ....

(25) **رتّب ما يلي ترتيبًا تصاعديًا:**



0.49 ، 0.37 ، 0.1 ، 0.29 ، 0.65



.... ، .... ، .... ، .... ، ....

(26) **رتّب ما يلي ترتيبًا تنازليًا:**



0.97 ، 0.84 ، 0.17 ، 0.49 ، 0.04



.... ، .... ، .... ، .... ، ....

(27) **اقرأ، ثم أجب:**

(أ) قرأت نهى يوم الجمعة 0.2 من قصتها، ثم قرأت يوم الاثنين 0.35 منها، فما مجموع ما قرأته نهى من القصة؟ (بورسعيد ٢٠٢٥)

◄ ....

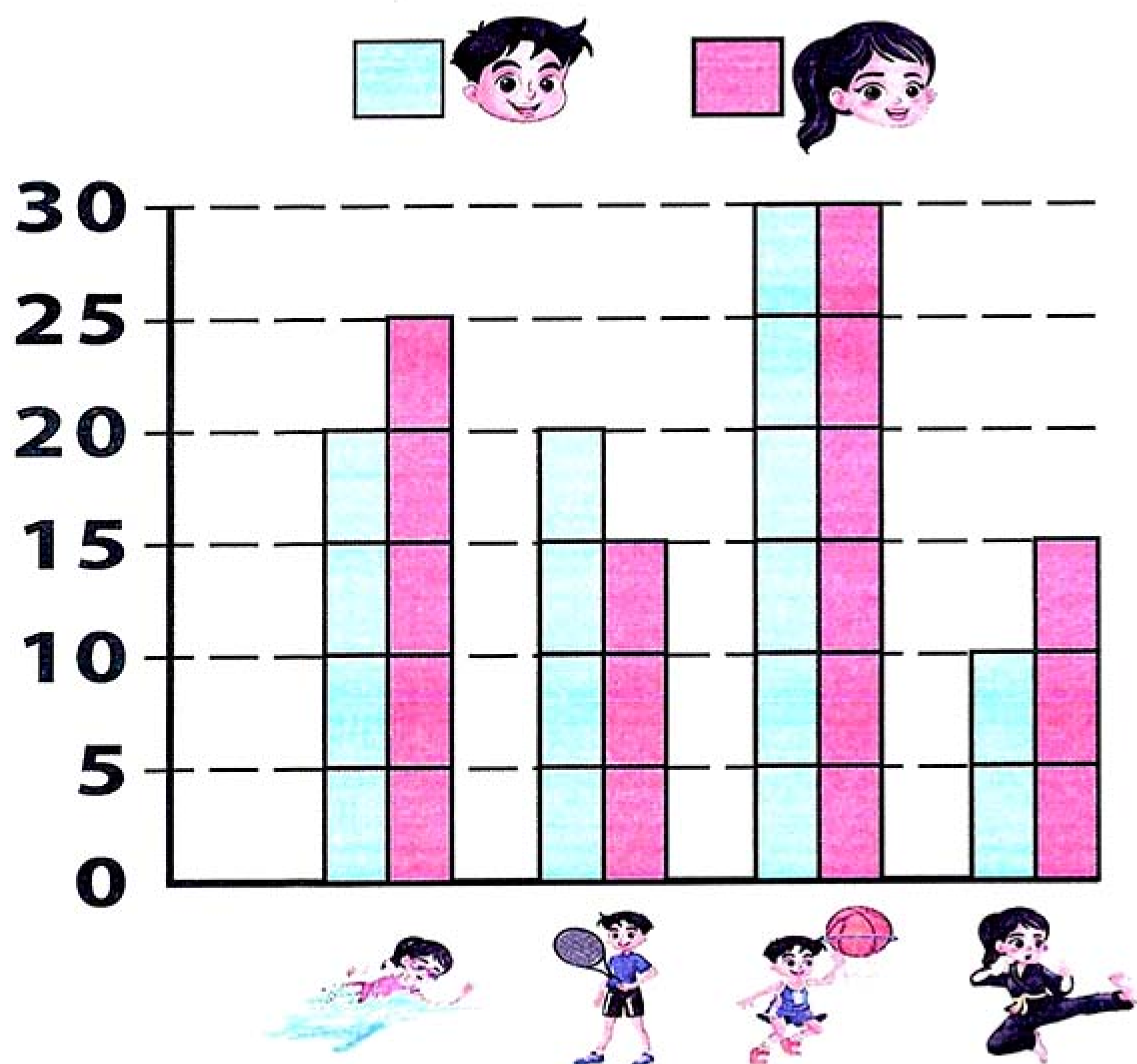
(ب) استخدمت آية $2\frac{15}{100}$ متر من القماش لعمل فستان، واستخدمت $1\frac{1}{10}$ متر منه لعمل بلوزة. احسب مجموع ما استخدمته آية؟ (اكفر الشيخ ٢٠٢٥)

◄ ....

(ج) قطعة قماش طولها $\frac{4}{100}$ متر، وقطعة قماش أخرى طولها $\frac{31}{100}$ متر. احسب مجموع طول قطعتي القماش؟ (الإسكندرية ٢٠٢٥)

◄ ....

الوحدة الحادية عشرة



■ **الدرس الأول:** تمثيلات مختلفة للبيانات.

■ **الدرس الثاني:** التمثيل البياني بالنقاط.

■ **الدرس الثالث:** تحليل التمثيل البياني.

تمثيلات مختلفة للبيانات

■ أهداف الدرس:

» يفرق التلميذ بين أنواع الرسومات البيانية المختلفة.

» يستطيع التلميذ أن يشرح الأمثلة الملائمة لاستخدام التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة.

■ مفردات التعلم:

» المحور الأفقي. » المحور الرأسي. » البيانات.

» التمثيل البياني بالأعمدة. » التمثيل البياني بالنقاط.

استكشف مع التأسيس السليم



● **أكمل ما يلي:**

من طرق التمثيل البياني طريقة التمثيل البياني بـ..................، وبـ..................، وبـ..................

تعلم (1) الرسوم البيانية

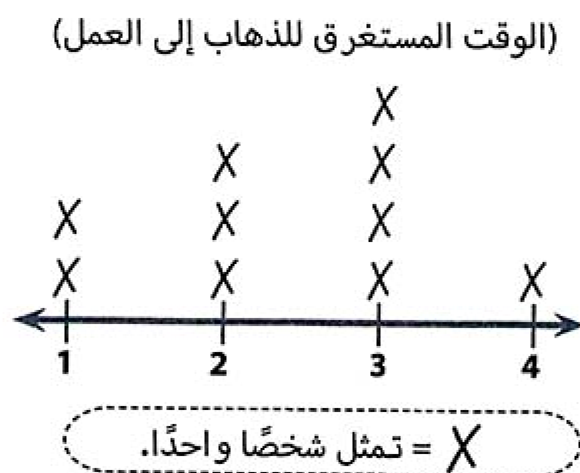
الرسوم البيانية: هي طريقة تستخدم لتمثيل وقراءة وتحليل البيانات.

» **يمكننا تمثيل البيانيات بعدة إستراتيجيات، كما يلي:**

(1)

التمثيل البياني بالنقاط:

وفيه يتم عرض تكرار البيانات بوضع علامات فوق خط الأعداد مع توضيح مفتاح الرسم الذي يمثل كل علامة.



(2)

التمثيل البياني بالصور:

وفيه يتم عرض البيانات من خلال الصور مع توضيح مفتاح الرسم الذي يمثل كل علامة.

عدد الساعات

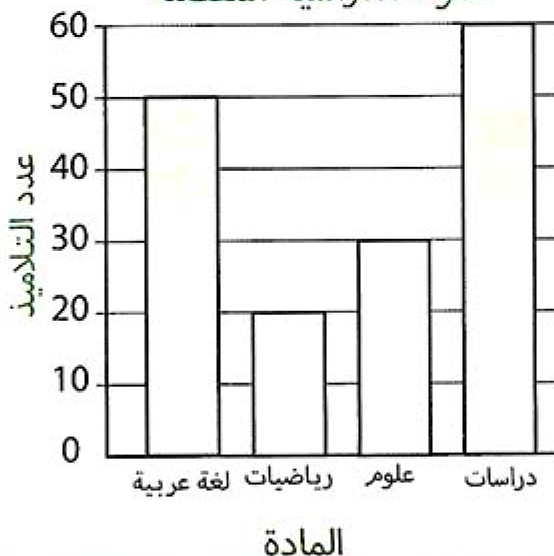
اليوم المفضل	عدد الساعات
الإثنين	☺ ◖
الثلاثاء	☺ ☺ ☺
الأربعاء	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
الخميس	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ◖

مفتاح الرسم: ☺ = 2 تلميذ، ◖ = 1 تلميذ.

3

الأعمدة البيانية:

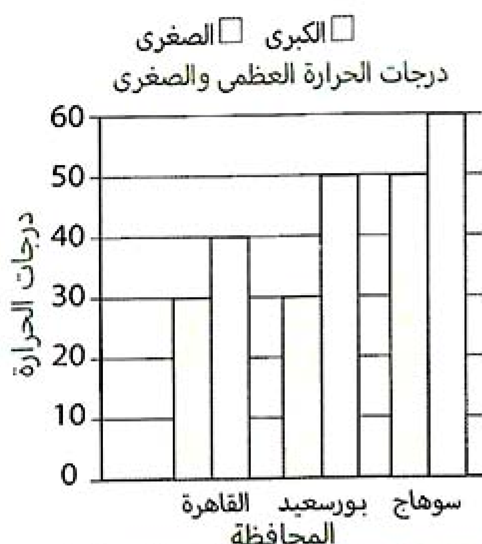
وفيها يتم عرض البيانات من خلال أعمدة فردية؛ لمقارنة مجموعات مختلفة من البيانات.



4

الأعمدة المزدوجة:

وفيها يتم عرض مجموعتين من البيانات في نفس الرسم البياني من خلال أعمدة مزدوجة؛ مما يتيح لنا تحليل مجموعات البيانات الأكثر تعقيدًا ومقارنتها.



مكونات التمثيل البياني

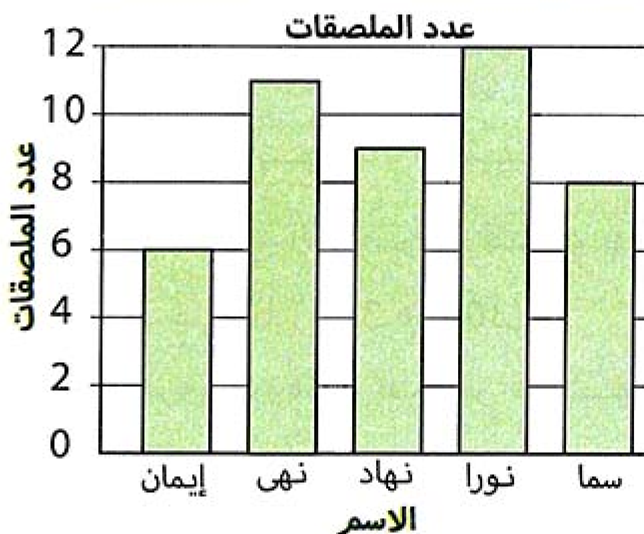
- **العنوان:** يشرح الرسم البياني.
- **المقياس المتدرج:** هو الأعداد التي تمثل كمية البيانات.
- **المجموعات العددية:** هي المسافة بين كل عدد والعدد الآخر التالي له على المقياس المتدرج.
- **المحاور:** هي الخطوط الرأسية والأفقية على الرسم البياني.
- **المسميات:** تصف ما تمثله الخطوط الرأسية والأفقية في الرسم البياني.
- **العمود:** هو طريقة لتمثيل البيانات و هو عبارة عن مستطيل يمتد رأسيًا أو أفقيًا.
- **البيانات:** هي معلومات موضحة في الرسم البياني.
- **المفتاح:** يشرح ما تعنيه تمثيلات البيانات (X : تمثل تلميذًا واحدًا).

تعلم (2) التمثيل البياني بالأعمدة:

مثال **الجدول التالي يوضح عدد الملصقات التي جمعتها مجموعة من بنات الفصل.**

اسم البنت	إيمان	نهى	نهاد	نورا	سما
عدد الملصقات	6	11	9	12	8

- **مثّل البيانات بطريقة الأعمدة، ثم أكمل:**



خطوات التمثيل البياني بالأعمدة:

- كتابة عنوان التمثيل البياني.
- رسم المحورين الرأسي والأفقي مع التسمية.
- كتابة المقياس المتدرج على المحور الرأسي.
- رسم الأعمدة التي تمثل عدد ملصقات كل بنت.

(أ) أكثر البنات جمعًا للملصقات نورا.

(ب) أقل البنات جمعًا للملصقات إيمان.

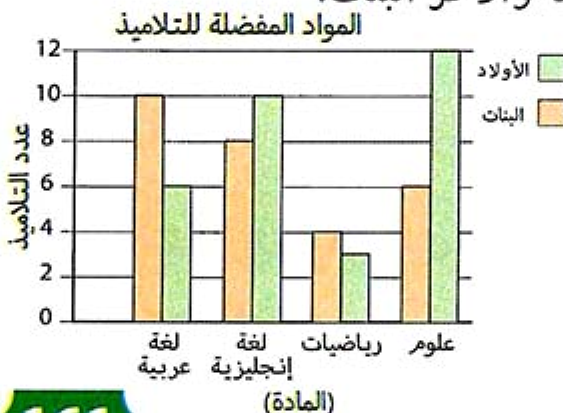
(ج) الفرق بين أكبر وأقل عدد من الملصقات هو 6 ملصقات (6 = 6 - 12).

تعلم (3) التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة

مثال **التمثيل البياني التالي يوضح المواد المفضلة لدى مجموعة من الأولاد والبنات في الفصل، تأمل التمثيل البياني، ثم أجب عما يلي:**

خطوات التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة

- نتبع نفس خطوات التمثيل البياني بالأعمدة (تحديد العنوان - رسم محاور رأسية وأفقية وتسميتها - تحديد مقياس متدرج).
- نرسم عمودين متلاصقين لكل مادة يمثل أحدهما الأولاد والآخر البنات.
- نحدد مفتاح كل فئة الأولاد. البنات.



(أ) ما المادة التي يفضلها أكبر عدد من البنات؟ (اللغة العربية).

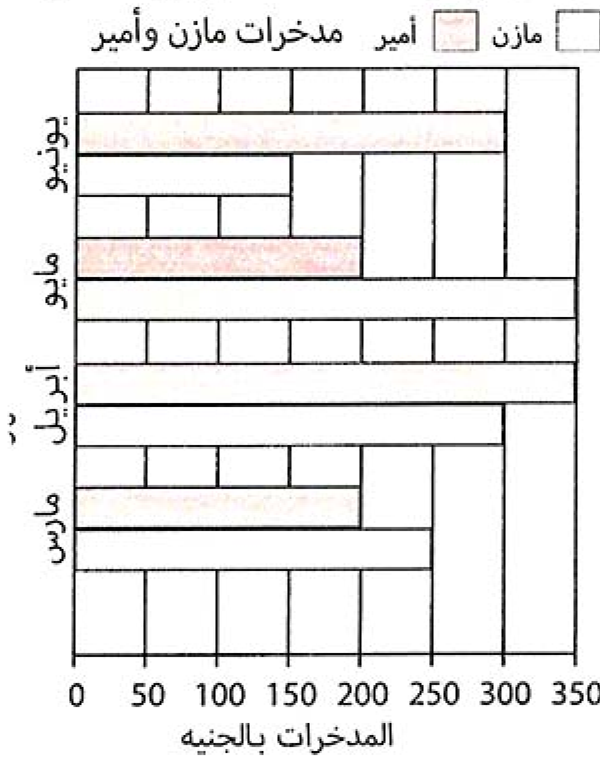
(ب) ما المادة التي يفضلها أكبر عدد من الأولاد؟ (العلوم).

(ج) ما مجموع التلاميذ الذين يفضلون الرياضيات؟

7 تلاميذ (7 = 3 + 4).

أمثلة محلولة

- التمثيل البياني يوضح مدخرات كل من مازن وأمير خلال 4 شهور متتالية تأمل التمثيل البياني، ثم أكمل ما يلي:



(أ) ما إجمالي مدخرات مازن وأمير في شهر مارس؟ 450 جنيهًا (200 + 250)

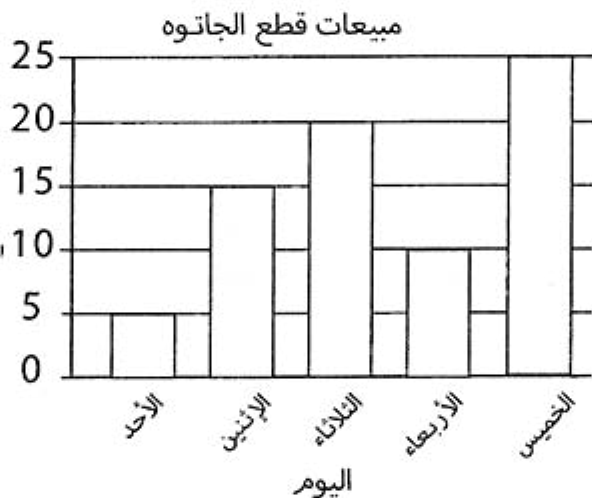
(ب) كم تزيد مدخرات مازن على مدخرات أمير في شهر مايو؟ 150 جنيهًا (200 − 350)

(ج) ما مجموع المدخرات في شهر أبريل؟ 650 جنيهًا (350 + 300)

(د) ما الفرق بين مدخرات أمير في شهري أبريل ومايو؟ 150 جنيهًا (200 − 350)

قيم نفسك

- التمثيل البياني التالي يوضح عدد قطع الجاتوه التي باعها أحد محلات الحلويات في 5 أيام متتالية:



(أ) أكثر الأيام مبيعًا يوم ....

(ب) أقل الأيام مبيعًا يوم ....

(ج) مجموع عدد القطع المباعة في يومي الإثنين والأربعاء = ... قطعة.

(د) الفرق بين أكبر الأيام وأقل الأيام مبيعًا = ... قطعة.

فكر مع التأسيس السليم

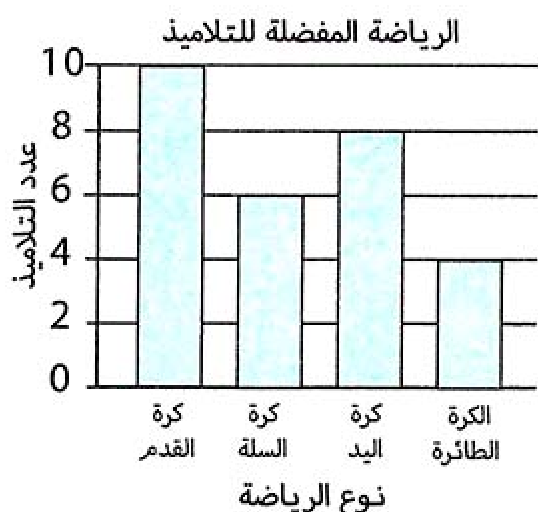
- اذكر ثلاثة من عناصر التمثيل البياني ....، ....، ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 باستخدام التمثيل البياني التالي أكمل الجدول، ثم أجب عن الأسئلة:

الرياضة المفضلة	عدد التلاميذ
كرة القدم	....
كرة السلة	....
كرة اليد	....
الكرة الطائرة	....



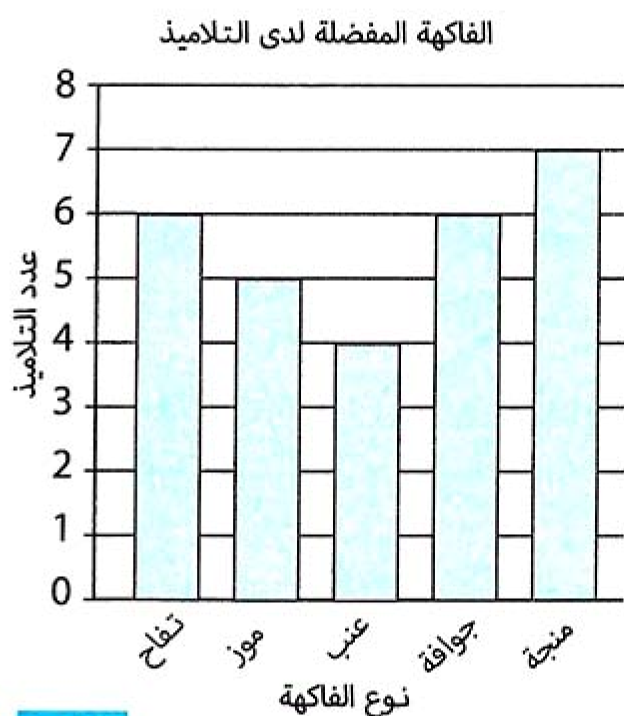
(أ) ما الرياضة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ؟ ....

(ب) ما الرياضة التي يفضلها أقل عدد من التلاميذ؟ ....

(ج) ما إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد وكرة السلة؟ ....

(د) ما الفرق بين عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم والكرة الطائرة؟ ....

2 التمثيل البياني التالي يوضح الفاكهة المفضلة لدى بعض التلاميذ. تأمل التمثيل البياني، ثم أجب عن الأسئلة التالية:



(أ) الفاكهة الأكثر تفضيلًا لدى بعض التلاميذ هي ....

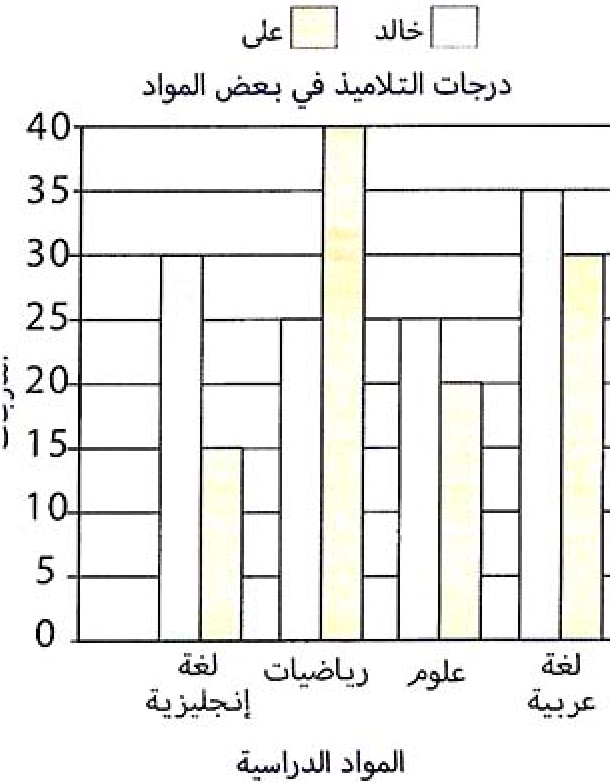
(ب) الفاكهة الأقل تفضيلًا لدى بعض التلاميذ هي ....

(ج) عدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح = ... تلاميذ.

(د) مجموع التلاميذ الذين يفضلون الموز والجوافة = ...

(هـ) الفرق بين أعداد التلاميذ الأكثر تفضيلًا والأقل تفضيلًا للفاكهة = ...

3 التمثيل البياني التالي بالأعمدة المزدوجة يوضح درجات كل من خالد وعلي في بعض المواد الدراسية. تأمل التمثيل البياني، ثم أكمل ما يلي:



(أ) درجة خالد في الرياضيات هي .... درجة.

(ب) درجة علي في العلوم هي .... درجة.

(ج) مجموع درجات خالد وعلي في الرياضيات = ... + ... = ... درجة.

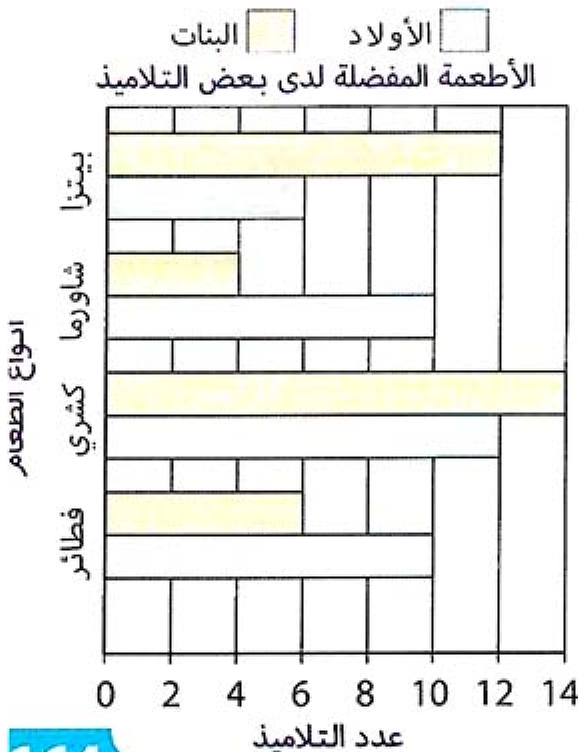
(د) أعلى درجة حصل عليها خالد في مادة ....

(هـ) الفرق بين درجات خالد وعلي في العلوم = ... درجات.

(و) أقل درجة حصل عليها علي في مادة ....

(ز) مجموع درجات خالد وعلي في العلوم = ... + ... = ... درجة.

4 التمثيل البياني التالي بالأعمدة المزدوجة يوضح الأطعمة المفضلة لدى بعض التلاميذ في الفصل من الأولاد والبنات. تأمل التمثيل البياني، ثم أكمل ما يلي



(أ) عدد الأولاد الذين يفضلون الكشري = ... تلميذًا.

(ب) عدد البنات اللاتي يفضلن الشاورما = ... تلميذات.

(ج) عدد الأولاد والبنات الذين يفضلون الفطائر = ... تلميذًا.

(د) الفرق بين عدد الأولاد وعدد البنات الذين يفضلون البيتزا = ... تلاميذ.

(هـ) مجموع أعداد البنات اللاتي يفضلن الفطائر والشاورما معًا = ... تلميذات.

5 اختر من القائمة التالية ما يناسب كل عبارة:

(مخطط التمثيل البياني بالنقاط - الأعمدة البيانية - الأعمدة المزدوجة - التمثيل البياني بالصور)



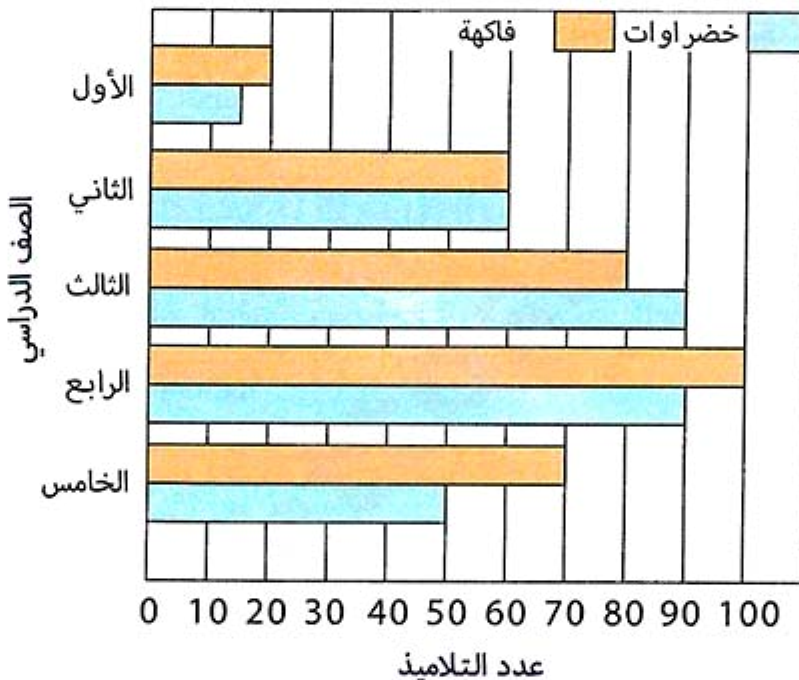
(أ) .... تعرض البيانات من خلال أعمدة فردية للمقارنة.

(ب) .... يعرض البيانات من خلال وضع علامات فوق خط الأعداد.

(ج) .... تعرض مجموعتين من البيانات في نفس الرسم البياني.

(د) .... يعرض البيانات من خلال الصور مع وجود المفتاح.

6 استخدم التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بما يفضله التلاميذ في كل صف دراسي.



(أ) أي صف دراسي به العدد نفسه من التلاميذ الذين يفضلون الفاكهة و الخضراوات؟ ....

(ب) أي صف دراسي يفضل الخضروات أكثر من الفاكهة؟ ....

(ج) كم يزيد عدد تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الذين يحبون الفاكهة مقارنة بتلاميذ الصف الأول الابتدائي؟ ....

(د) ما عدد التلاميذ الذين يحبون الفاكهة في الصفين الأول والثاني الابتدائي؟ ....

(هـ) كم يزيد عدد تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي الذين يحبون الخضراوات عن تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي؟ ....

(و) ما إجمالي عدد التلاميذ الذين سجلوا إجابتهم في الاستبيان؟ ....

(ز) لماذا تعد مجموعة البيانات هذه جيدة لاستخدام تمثيل البيانات بالأعمدة المزدوجة؟ ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) من عناصر التمثيل البياني ....

(أ) ساعة اللعب (ب) الوزن (ج) اللون المفضل (د) العنوان

(2) للمقارنة بين سقوط الأمطار على مدار عامين يفضل التمثيل البياني بـ..........

(أ) الصور (ب) الأعمدة (ج) الأعمدة المزدوجة (د) النقاط

(3) للمقارنة بين درجات الحرارة العظمى والصغرى في إحدى المدن نستخدم التمثيل البياني بـ..........

(أ) الأعمدة (ب) النقاط (ج) الأعمدة المزدوجة (د) غير ذلك

(4) التمثيل البياني المناسب لتمثيل أطوال تلاميذ الفصل هو ....

(أ) النقاط (ب) الصور (ج) الأعمدة المزدوجة (د) غير ذلك

(5) إذا كانت جميع البيانات في صورة أعداد نستخدم التمثيل البياني بـ..........

(أ) الصور (ب) النقاط (ج) الأعمدة المزدوجة (د) الأعمدة

2 مستخدمًا التمثيل البياني بالأعمدة التالي، أكمل ما يلي:

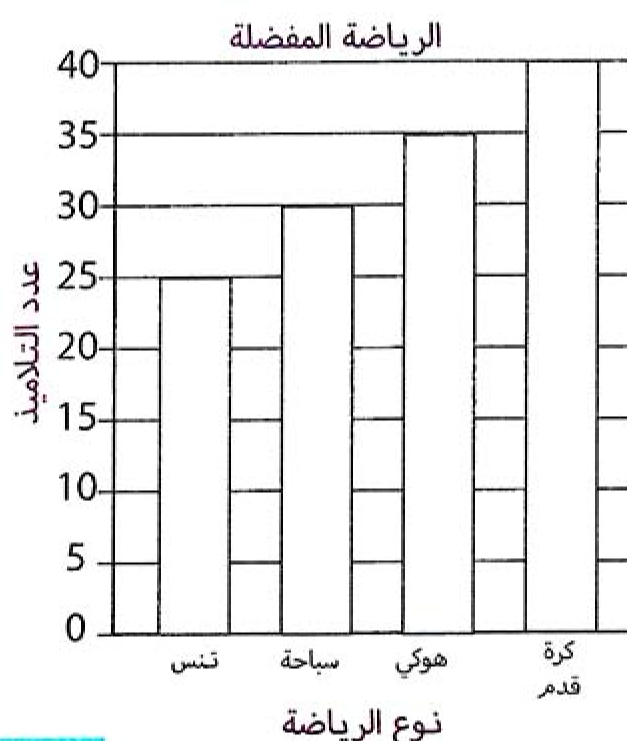
(أ) الرياضة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ هي رياضة ....

(ب) أقل رياضة يفضلها التلاميذ هي رياضة ....

(ج) مجموع أعداد التلاميذ الذين يفضلون التنس والهوكي = ... تلميذًا.

(د) الفرق بين أعداد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم والسباحة = ...

(هـ) عدد التلاميذ المشاركين في كل الأنشطة الرياضية = ...



مفهوم الوحدة
الدرس (2)

التمثيل البياني بالنقاط

■ أهداف الدرس:

» يرسم التلميذ مخطط التمثيل البياني بالنقاط.

» يحلل التلميذ مخطط التمثيل البياني بالنقاط لبيانات تحتوي على كسور.

■ مفردات التعلم:

» النقاط. » التكرار. » المحور الأفقي.

استكشف مع التأسيس السليم

● للمقارنة بين مجموعتين من البيانات تستخدم طريقة تمثيل البيانات بـ.........................

تعلم مخطط التمثيل البياني بالنقاط

» يمكننا تمثيل البيانات باستخدام مخطط التمثيل البياني بالنقاط للمثال التالي كما يلي:

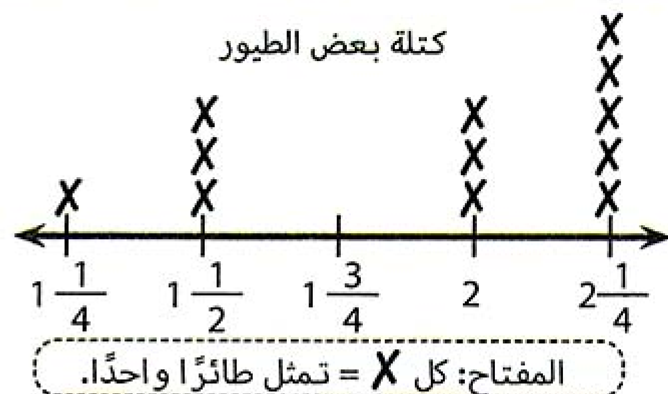
(1) نرسم خط أعداد ونحدد عنوانًا ومفتاحًا مناسبين للتمثيل البياني.

(2) نحدد مقياسًا متدرجًا مناسبًا بتحديد أقل قيمة ($1\frac{1}{4}$)، وأكبر قيمة ($2\frac{1}{4}$)، وبالتالي يكون المقياس المناسب هو ($\frac{1}{4}$)

(3) نعبر عن تكرار العدد مرة واحدة بالرمز (X) وفي كل مرة يتكرر فيها العدد يكتب الرمز (X) فوقه مرة أخرى.

مثال 1 **الجدول التالي يوضح كتلة بعض الطيور بالكيلو جرام، مثِّل هذه البيانات بالنقاط:**

(كتلة بعض الطيور بالكيلوجرام)			
$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	2
$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$
$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2



من خلال التمثيل البياني بالنقاط للبيانات السابقة نجد أن:

(أ) الكتلة الأكثر تكرارًا هي $2\frac{1}{4}$ كيلوجرام. (ب) الكتلة الأقل تكرارًا هي $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام.

(ج) إجمالي عدد الطيور = 12 طائرًا. (د) الكتلة غير الممثلة بيانيًا هي = $1\frac{3}{4}$ كيلو جرام.

(هـ) عدد الطيور التي كتلتها $2\frac{1}{4}$ كجم تزيد عن عدد الطيور التي كتلتها $1\frac{1}{2}$ كجم بمقدار 2

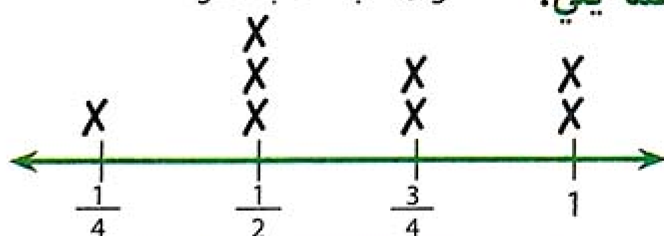
(و) عدد الطيور التي كتلتها 2 كيلوجرام = 3 طيور.

لاحظ أن.. عند إنشاء مخطط التمثيل بالنقاط يجب أن تكون البيانات أعدادًا.

مثال 2 **الجدول التالي يوضح أطوال بعض النباتات بالمتر.**

مثِّل هذه البيانات بالنقاط، ثم أجب عما يلي:

$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$



(أ) ما هو طول النباتات الذي تكرر ثلاث مرات؟ $\frac{1}{2}$ متر.

(ب) كم عدد النباتات الأطول من $\frac{1}{2}$ متر؟ 4 نباتات.

(ج) كم عدد النباتات الأطول من 1 متر؟ 0 (لا يوجد).

قيم نفسك

- **ضع علامة (✓) أمام الجملة التي يمكن تمثيلها بمخطط النقاط، وعلامة (X) أمام الجملة التي لا يمكن تمثيلها بمخطط النقاط:**

(أ) أطوال بعض التلاميذ في الفصل. ( )

(ب) عدد ساعات المذاكرة خلال الأسبوع. ( )

(ج) درجات الحرارة العظمى والصغرى لبعض محافظات مصر. ( )

(د) عدد سكان مدن مصر الرئيسة خلال عامين متتاليين. ( )

(هـ) المدة التي يستغرقها بعض الأشخاص في الذهاب إلى العمل. ( )

فكر مع التأسيس السليم

- **ترسم رجاء رسمًا بيانيًا عن عدد التلاميذ في كل صف دراسي وتريد مقارنة البيانات، فهل عليها رسم تمثيل بياني بالأعمدة أم مخطط التمثيل بالنقاط؟**

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (2)

مجاب عنها

1 **حوِّط الموضوعات التي يمكن تمثيلها باستخدام مخطط التمثيل البياني بالنقاط فيما يلي:**

طعامنا المفضل | عدد أفراد عائلتنا | أطوالنا | مقاسات أحذيتنا

طول حقائبنا المدرسية | الدقائق التي قضيناها في اللعب في الخارج

النشاط المفضل لدينا | الفيلم المفضل لدينا | الحيوان المفضل لدينا

المسافة من المنزل إلى المدرسة

2 **البيانات التالية توضح المسافة التي يستغرقها التلاميذ من المنزل إلى المدرسة بالكيلومترات. ارسم مخطط التمثيل بالنقاط، ثم أجب:**

$\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{5}{5}$ ، $\frac{5}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$

- **مثِّل هذه البيانات بالتمثيل البياني بالنقاط، ثم أكمل ما يلي:**

العنوان: (..)

المفتاح: كل X = تمثل تلميذًا واحدًا.

(أ) ما إجمالي عدد التلاميذ الذين سجلوا إجاباتهم في الاستبيان؟ ....

(ب) ما أقصر مسافة يقطعها أي من التلاميذ للوصول إلى المدرسة؟ ....

(ج) ما أبعد مسافة يقطعها أي من التلاميذ للوصول إلى المدرسة؟ ....

(د) ما المسافة التي يقطعها أغلب التلاميذ للوصول إلى المدرسة؟ ....

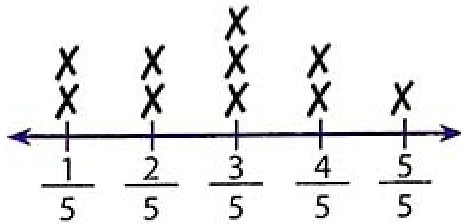
(هـ) ما المسافة التي يقطعها أقل عدد من التلاميذ للوصول إلى المدرسة؟ ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) التمثيل البياني الذي نستخدم فيه خط الأعداد؛ لتمثيل البيانات هو التمثيل البياني بـ..............

(أ) الأعمدة (ب) الأعمدة المزدوجة (ج) النقاط (د) الصور

(2) المسافة الأقل تكرارًا على مخطط التمثيل بالنقاط المقابل هي ....



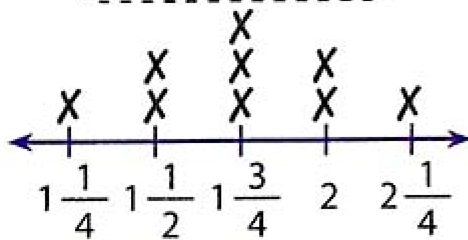
(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$

(ج) $\frac{4}{5}$ (د) $\frac{5}{5}$

(3) من التمثيل البياني المقابل:

إجمالي عدد التلاميذ الذين شاركوا

في الاستبيان = ...



(أ) 5 تلاميذ (ب) 8 تلاميذ

(ج) 18 تلميذًا (د) 16 تلميذًا

4 البيانات التالية توضح عدد ساعات المذاكرة لدى بعض التلاميذ في أحد الأيام. مثلها بالنقاط، ثم أكمل ما يلي:

عدد ساعات المذاكرة

1 ، $1\frac{1}{5}$ ، $1\frac{3}{5}$ ، $1\frac{3}{5}$ ، 2 ، 2
$1\frac{1}{5}$ ، $1\frac{4}{5}$ ، $1\frac{1}{5}$ ، $1\frac{4}{5}$ ، 2 ، 2



المفتاح: كل X تمثل تلميذًا واحدًا.

(أ) إجمالي عدد التلاميذ = ...

(ب) أقل عدد من الساعات التي قضاها التلاميذ في المذاكرة = ...

(ج) عدد الساعات التي قضاها أكبر عدد من التلاميذ في المذاكرة = ...

(د) عدد التلاميذ الذين استغرقوا $1\frac{3}{5}$ ساعة في مذاكرتهم = ...

(هـ) مجموع أعداد التلاميذ الذين ذاكروا 1 ساعة والذين ذاكروا ساعتين = ...

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(أ) من طرق تمثيل البيانات ....، و...............، و...............

(ب) التمثيل البياني للمقارنة بين درجات الحرارة العظمى والصغرى الأنسب هو ....

(ج) التمثيل البياني المناسب لأطوال التلاميذ هو ....

(د) يمكن تمثيل البيانات (3 ، 5 ، 5 ، 3 ، 2 ، 1 ، 3) باستخدام ....

(هـ) من عناصر التمثيل البياني ....، و...............، و...............

2 البيانات التالية توضح كتلة بعض أكياس الأرز بالكيلوجرام. ارسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط.

$6\frac{1}{4}$ ، $5\frac{1}{4}$ ، $5\frac{1}{4}$ ، $6\frac{1}{2}$ ، $6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$ ، $6\frac{1}{2}$ ، $6\frac{1}{4}$ ، 6 ، 6

6 ، $5\frac{1}{4}$ ، 6 ، 6 ، $5\frac{1}{2}$

....

المفتاح: ....

3 البيانات التالية توضح أطوال بعض الأقلام الملونة بالسنتيمترات. ارسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط، ثم أكمل ما يلي:

(الأطوال بالسنتيمترات)			
$8\frac{3}{4}$	9	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{4}$
$9\frac{2}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$
$8\frac{2}{4}$	$8\frac{2}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$

....

المفتاح: ....

(أ) الطول الأكثر تكرارًا هو ....

(ب) عدد مرات تكرار الطول $9\frac{1}{2}$ سم هو ....

(ج) عدد الأقلام التي طولها $8\frac{3}{4}$ سم هو ....

مفهوم الوحدة
الدرس (3)

تحليل التمثيل البياني

■ أهداف الدرس:

» يرسم التلميذ بيانيًا بالأعمدة والأعمدة المزدوجة.

» يحلل التلميذ البيانات.

■ مفردات التعلم:

» المحور الأفقي. » المحور الرأسي. » المقياس المتدرج.

استكشف مع التأسيس السليم

● يستخدم رمز (X) فوق خط الأعداد في طريقة التمثيل البياني بـ.......................

تعلم (1) التمثيل البياني بالأعمدة

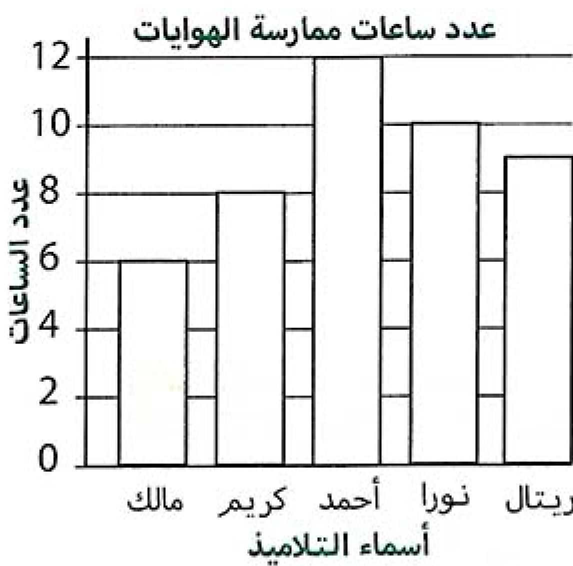
مثال **الجدول التالي يوضح عدد ساعات ممارسة الهوايات والأنشطة الرياضية المفضلة لدى بعض التلاميذ خلال الأسبوع.**

اسم التلميذ	مالك	كريم	أحمد	نورا	ريتال
عدد الساعات	6	8	12	10	9

● **مثّل البيانات السابقة بيانيًّا بالأعمدة، ثم أجب:**

خطوات إنشاء التمثيل البياني بالأعمدة

- تحديد عنوان الرسم البياني. (عدد ساعات الممارسة)
- رسم المحور الأفقي. (أسماء التلاميذ)
- رسم المحور الرأسي . (عدد الساعات)
- تحديد المقياس المتدرج. (2 ساعة)
- رسم عمود مستطيل لكل تلميذ يمثل عدد ساعات الممارسة.



(أ) التلميذ الذي مارس هوايته أكبر عدد من الساعات هو أحمد.

(ب) التلميذ الذي مارس هوايته أقل عدد من الساعات هو مالك.

(ج) الفرق بين عدد ساعات ممارسة الهواية لكل من أحمد، وكريم = 4 ساعات.

(د) إجمالي عدد ساعات ممارسة الهواية لكل من ريتال، ونورا = 19 ساعة.

تعلم (2) التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة

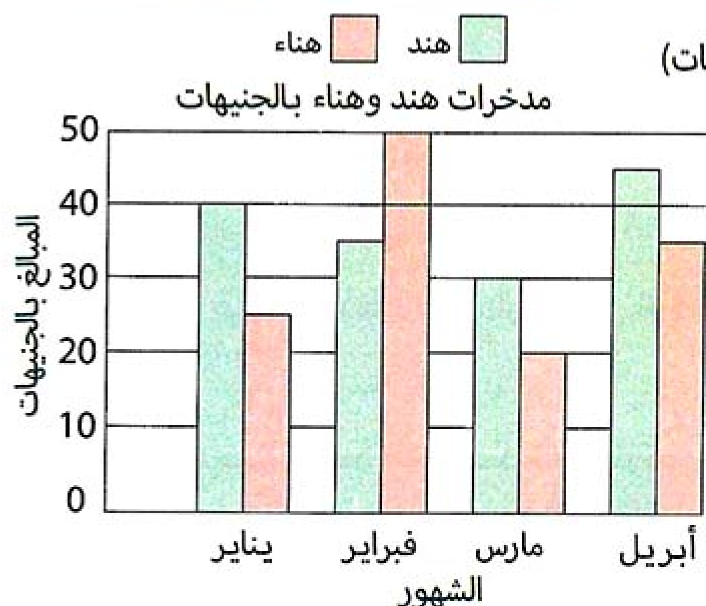
مثال **الجدول التالي يوضح المبالغ التي تدخرها كل من هند وهناء في أربعة شهور بالجنيهات.**

- **مثِّل البيانات السابقة بيانيًّا بالأعمدة المزدوجة، ثم أجب:**

الاسم / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل
هند	40	35	30	45
هناء	25	50	20	35

خطوات إنشاء التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة

- تحديد عنوان الرسم البياني. (مدخرات هند وهناء بالجنيهات)
- رسم المحور الأفقي.(الشهور)
- رسم المحور الرأسي. (المبالغ بالجنيهات)
- تحديد المقياس المتدرج. (10 جنيهات)
- رسم عمودين متلاصقين بلونين مختلفين لكل شهر أحدهما يمثل (هند) والآخر يمثل (هناء).



(أ) الشهر الذي ادخرت فيه هند أقل مبلغ هو مارس.

(ب) الشهر الذي ادخرت فيه هناء أكبر مبلغ هو فبراير.

(ج) الفرق بين مدخرات هند في شهري مارس وأبريل هو 15 جنيهًا.

(د) إجمالي مدخرات هناء في شهري يناير وفبراير هو 75 جنيهًا.



لاحظ أن..

يتطلب التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة المقارنة بين مجموعتين مرتبطتين من البيانات.

فكر مع التأسيس السليم

- **ما الفرق بين طريقة التمثيل البياني بالأعمدة، والتمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة؟**

....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

مجاب عنها

1 الجدول التالي يوضح عدد التلاميذ المشتركين في بعض الأنشطة المدرسية:

النشاط	كرة القدم	التنس	الرسم	كرة السلة	كرة الطائرة
عدد التلاميذ	12	8	10	9	11

- **مثِّل الجدول بيانيًّا بالأعمدة، ثم أكمل ما يلي:**

(أ) أقل نشاط يفضله التلاميذ هو ....

(ب) أكبر نشاط يفضله التلاميذ هو ....

(ج) إجمالي عدد التلاميذ المشاركين في الأنشطة = ...

(د) الفرق بين عدد التلاميذ المشاركين في كرة القدم وكرة السلة = ...

2 الجدول التالي يوضح درجات محمود في تقييمات بعض المواد خلال شهر أكتوبر:

المواد	اللغة العربية	الرياضيات	اللغة الإنجليزية	العلوم	الدراسات	الدين
الدرجات	$9\frac{1}{2}$	8	$7\frac{1}{2}$	9	$8\frac{1}{2}$	10

- **مثِّل الجدول بيانيًّا بالأعمدة، ثم أكمل ما يلي:**

(أ) أعلى درجة حصل عليها محمود في مادة ....

(ب) أقل درجة حصل عليها محمود في مادة ....

(ج) مجموع درجات مادة الرياضيات ومادة العلوم = ...

(د) الفرق بين الدرجات في مادة اللغة العربية ومادة الدراسات = ...

3 **الجدول التالي يوضح عدد ساعات مذاكرة كل من أميرة وأسماء خلال بعض أيام الأسبوع. مثِّل بيانيًا بالأعمدة المزدوجة، ثم أجب:**

اليوم / الاسم	أميرة	أسماء
السبت	3	$2\frac{1}{2}$
الأحد	$4\frac{1}{2}$	3
الإثنين	4	$1\frac{1}{2}$
الثلاثاء	$3\frac{1}{2}$	2

عدد ساعات المذاكرة

....

....

....

(أ) عدد ساعات مذاكرة أميرة يوم الثلاثاء = ...

(ب) عدد ساعات مذاكرة أسماء يوم الأحد = ...

(ج) إجمالي عدد الساعات التي ذاكرتها أميرة وأسماء يوم الإثنين = ...

(د) الفرق بين عدد ساعات مذاكرة أميرة وأسماء يوم السبت = ...

4 **الجدول التالي يوضح الفاكهة المفضلة لدى بعض الأولاد والبنات. مثِّل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة:**

الفاكهة	الأولاد	البنات
الموز	8	10
البرتقال	12	18
الفراولة	16	13
المنجة	11	15

الفاكهة المفضلة

....

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة في عرض .... من البيانات على الرسم.

(أ) مجموعة واحدة (ب) مجموعتين (ج) 3 مجموعات (د) 4 مجموعات

(2) الخطوط الأفقية والرأسية على الرسم البياني تسمى ....

(أ) عنوانًا (ب) محاور (ج) مجموعات عددية (د) مفتاحًا

(3) للمقارنة بين درجات الحرارة العظمى والصغرى في إحدى المدن نستخدم التمثيل البياني بـ........

(أ) النقاط (ب) الأعمدة (ج) الأعمدة المزدوجة (د) الصور

(4) التمثيل البياني بـ........ يتم من خلال أعمدة فردية.

(أ) الأعمدة (ب) الصور (ج) النقاط (د) غير ذلك

(5) كل ما يلي يوجد في التمثيل البياني بالأعمدة، ما عدا ....

(أ) المحور الأفقي (ب) المحور الرأسي (ج) الأعمدة (د) المفتاح

2 مثّل البيانات المعروضة في الجدول التالي باستخدام الأعمدة المزدوجة، ثم أكمل ما يلي:

المكان المفضل	الأولاد	البنات
النادي	25	15
الملاهي	20	30
السينما	15	20
المسرح	15	25

(أ) عدد الأولاد الذين يفضلون النادي ....

(ب) عدد البنات اللاتي يفضلن المسرح ....

(ج) المكان الأكثر تفضيلًا لدى البنات هو ....

(د) المكان الأقل تفضيلًا لدى الأولاد هو ....، و........

....

.... ☐ .... ☐

....

تدريبات التأسيس السليم على مفهوم الوحدة (الوحدة الحادية عشرة)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

(أ) لتمثيل بيانات مجموعتين نستخدم ....

(ب) التمثيل البياني الذي لا يحتوي على أعمدة يسمى ....

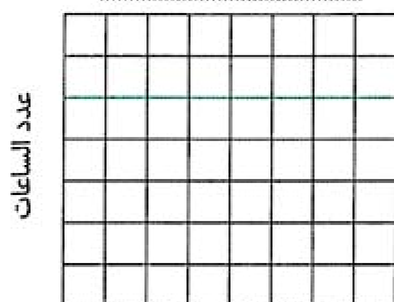
(ج) من طرق تمثيل البيانات ....، و..................، و..................

(د) أكمل النمط التالي ....، ....، ....، $1\frac{1}{2}$ ، 1 ، $\frac{1}{2}$

(هـ) خط الأعداد .... يوجد في التمثيل البياني بـ.................. ولا يوجد في التمثيل البياني بالأعمدة.

2 الجدول التالي يوضح عدد ساعات المذاكرة لبعض التلاميذ. مثِّل الجدول بيانيًا بالأعمدة، ثم أكمل ما يلي:

التلميذ	كريم	سما	لمار	عمر
عدد التلاميذ	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$



(أ) عدد التلاميذ الذين ذاكروا أقل من ساعتين هو ....

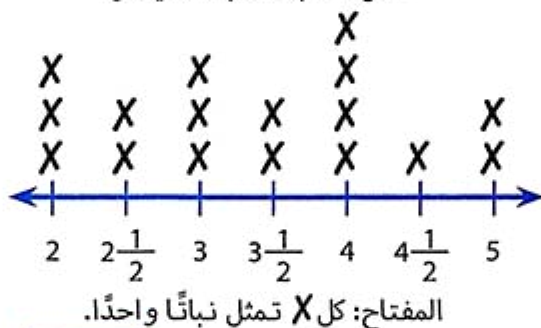
(ب) التلميذ الذي ذاكر أكثر من $2\frac{1}{4}$ ساعة هو ....

(ج) عدد ساعات مذاكرة سما ولمار = ...

(د) التلاميذ الذين ذاكروا أكثر من ساعتين هما ....، و..................

(هـ) التلميذة التي ذاكرت أقل وقت هي ....

3 مخطط النقاط التالي يوضح أطوال النباتات بالسنتيمتر. تأمل المخطط، ثم أكمل ما يلي:



(أ) عدد النباتات الممثلة في المخطط = ...

(ب) الطول الأكثر تكرارًا هو ....

(ج) الطول الأقل تكرارًا هو ....

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الحادية عشرة

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عند مقارنة درجات هالة ودرجات مديحة؛ فإن التمثيل البياني المناسب هو ....

(أ) الأعمدة (ب) النقاط (ج) الأعمدة المزدوجة (د) الصور

(2) التمثيل البياني بالأعمدة يستخدم لتمثيل .... من البيانات. (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) نوعين (ب) نوع واحد (ج) 3 أنواع (د) 4 أنواع

(3) كل ما يلي يوجد في التمثيل البياني بالأعمدة، ما عدا .... (السويس ٢٠٢٥)

(أ) المحور الأفقي (ب) المحور الرأسي (ج) الأعمدة (د) المفتاح

(4) أي الموضوعات التالية يمكن تمثيله بالنقاط؟ .... (كفر الشيخ ٢٠٢٥)

(أ) الحيوان المفضل (ب) اللون المفضل (ج) الطعام المفضل (د) أطوال التلاميذ

(5) نستخدم الرمز (× = تلميذًا واحدًا) في التمثيل البياني بـ.................. (بورسعيد ٢٠٢٥)

(أ) النقاط (ب) الأعمدة (ج) الأعمدة المزدوجة (د) الصور

(6) التمثيل البياني المناسب للمقارنة بين مجموعتين من نفس الرسم البياني هو .... (المنيا ٢٠٢٥)

(أ) الأعمدة (ب) الصور (ج) الأعمدة المزدوجة (د) النقاط

(7) التمثيل البياني الذي يعتمد في تمثيله على خط الأعداد هو التمثيل .... (قنا ٢٠٢٥)

(أ) بالنقاط (ب) بالأعمدة (ج) بالأعمدة المزدوجة (د) لا شيء مما سبق

2 أكمل ما يلي:

(8) التمثيل البياني المناسب لمقارنة درجات الحرارة العظمى والصغرى في مدينة ما هو..................

(9) الخطوط الأفقية والرأسية في الرسم البياني تسمى .... (الإسماعيلية ٢٠٢٥)

(10) التمثيل البياني بـ.................. يتم فيه استخدام أعمدة فردية. (المنوفية ٢٠٢٥)

(11) .... هو مستطيل يمتد أفقيًا ورأسيًا لتمثيل البيانات. (دمياط ٢٠٢٥)

(12) عنوان الرسم البياني يشرح .... الرسم البياني. (الجيزة ٢٠٢٥)

(13) .... هي طريقة يمكن من خلالها تمثيل وقراءة وتحليل البيانات. (سوهاج ٢٠٢٥)

3 **الجدول التالي يوضح اللون المفضل لدى مجموعة من التلاميذ.**
مثل الجدول بيانيًا بالأعمدة، ثم أكمل ما يلي: (الأقصر ٢٠٢٥)

الألوان	أعداد التلاميذ
أحمر	8
أخضر	10
أصفر	6
أزرق	12
بني	9

(أ) اللون الذي يفضله أكبر عدد من التلاميذ هو ....

(ب) أقل لون يفضله التلاميذ هو اللون ....

(ج) الفرق بين عدد التلاميذ الذين يفضلون الأزرق والبني = ...

4 **الجدول التالي يوضح الهواية المفضلة لعدد من البنين والبنات.**
مثل الجدول بيانيًا بالأعمدة المزدوجة، ثم أكمل ما يلي: (بورسعيد ٢٠٢٥)

الهوايات	البنين	البنات
الرسم	7	9
الموسيقى	10	8
التمثيل	6	7

(أ) عدد البنات اللاتي يفضلن الموسيقى = ...

(ب) مجموع التلاميذ الذين يفضلون الرسم = ...

(ج) الفرق بين عدد البنين والبنات الذين يفضلون الموسيقى = ...

المحور الرابع: تطبيقات الهندسة والقياس



- الوحدة الثانية عشرة: الهندسة.

المفهوم الأول: مفاهيم هندسية.

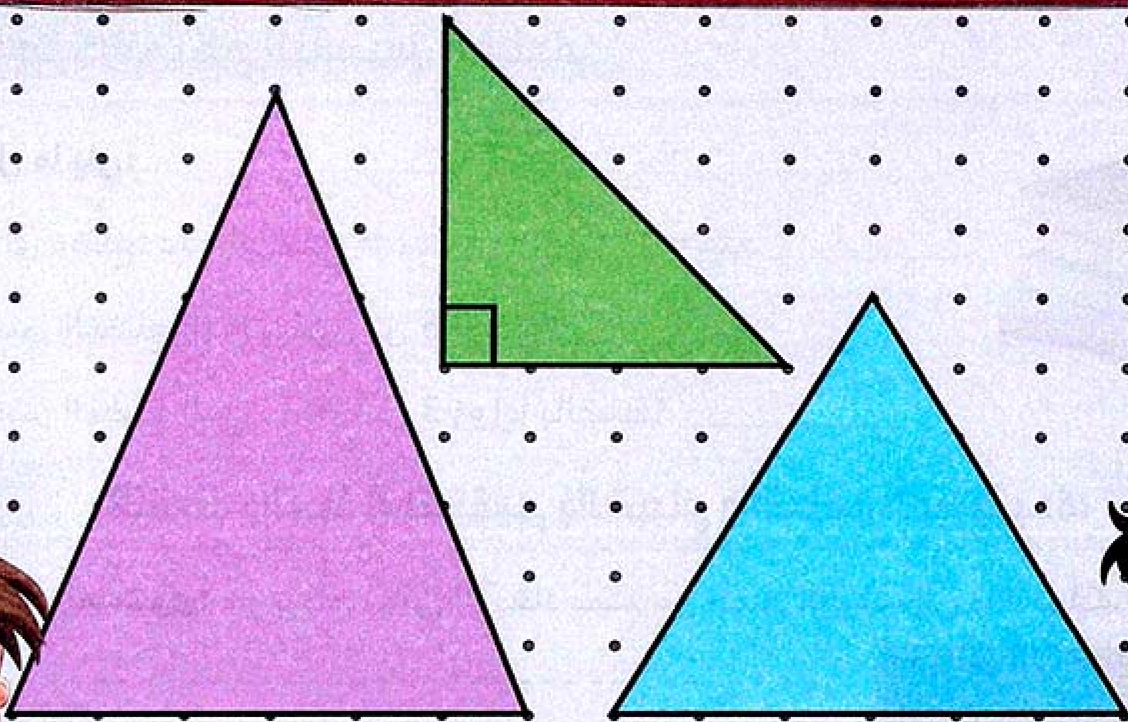
المفهوم الثاني: تصنيف الأشكال الهندسية.

- الوحدة الثالثة عشرة: الزوايا والدائرة.

المفهوم الأول: تقسيم الدائرة إلى زوايا.

المفهوم الثاني: قياس الزوايا ورسمها.

الوحدة الثانية عشرة



- **الدرس الأول:** النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة.
- **الدرس الثاني:** العلاقة بين المستقيمين.
- **الدرس الثالث:** التماثل.
- **الدرس الرابع:** الهندسة في حياتنا.
- **الدرس الخامس:** تصنيف الزوايا.
- **الدرس السادس:** رسم الزوايا.
- **الدرس السابع:** تصنيف المثلثات.
- **الدرس الثامن:** رسم المثلثات.
- **الدرس التاسع:** تصنيف الأشكال الرباعية.

المفهوم الأول
الدرس (1)
النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة

■ أهداف الدرس:

» يحدد التلميذ النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة.

» يرسم التلميذ النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة.

■ مفردات التعلم:

» نقطة. » نقطة بداية. » خط مستقيم. » قطعة مستقيمة. » شعاع.

استكشف مع التأسيس السليم

- **أكمل ما يلي:**



(1) في أي مضلع: عدد الأضلاع = عدد .... = عدد ....

(2) ما اسم المضلع الذي يتكون من 6 أضلاع؟ ....

(3) ما اسم المضلع الذي يتكون من 3 زوايا بالضبط؟ ....

تعلم النقطة والخط المستقيم والشعاع والقطعة المستقيمة:

السطح المستوي: هو سطح ثنائي الأبعاد يمتد من جميع الجهات إلى ما لا نهاية.



مثال

تخيل أن السبورة أو صفحة الكراسة تمتد في جميع الاتجاهات.

النقطة: هي مكان على سطح مستوٍ (مثل موضع سن القلم على الورقة)

تقرأ النقطة (A) ويرمز لها بالرمز (A).

A
•

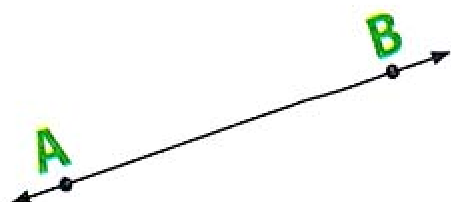
الخط المستقيم: هو خط ممتد من كلا طرفيه إلى ما لا نهاية وليس له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية ولا يمكن قياس طوله.

- **الترتيب غير مهم عند تسمية الخط المستقيم؛**

لأن الطرفين متشابهين.

فيقرأ: الخط المستقيم AB. ونرمز له بالرمز $\overleftrightarrow{AB}$

أو الخط المستقيم BA. ونرمز له بالرمز $\overleftrightarrow{BA}$



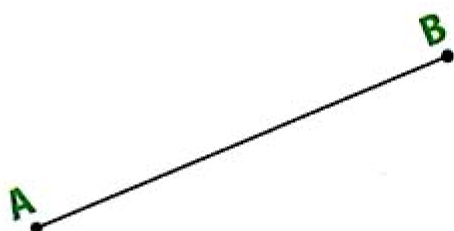
القطعة المستقيمة: هي جزء من خط مستقيم ولها نقطة بداية ونقطة نهاية ويمكن قياس طولها.

- **الترتيب غير مهم عند تسمية القطعة المستقيمة؛**

لأن الطرفين متشابهين،

فتقرأ: القطعة المستقيمة AB. ونرمز لها بالرمز $\overline{AB}$

أو القطعة المستقيمة BA. ونرمز لها بالرمز $\overline{BA}$



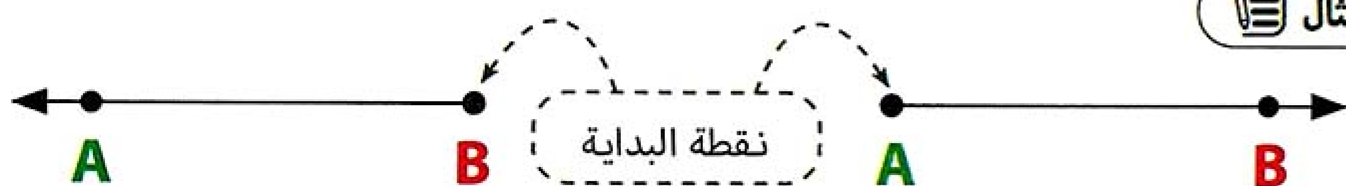
- **نقطة بداية القطعة المستقيمة هي A أو B**

الشعاع: هو جزء من خط مستقيم ممتد إلى ما لا نهاية من أحد طرفيه وله نقطة بداية وليس له نقطة نهاية، ولا يمكن قياس طوله.

- **الترتيب مهم عند تسمية الشعاع؛** لأن الطرفين غير متشابهين؛

حيث يُقرأ الشعاع من نقطة بدايته، ثم النقطة الأخرى التي يمر بها.

مثال



- يقرأ: الشعاع AB ونرمز له بالرمز $\overrightarrow{AB}$
- يقرأ: الشعاع BA ونرمز له بالرمز $\overrightarrow{BA}$

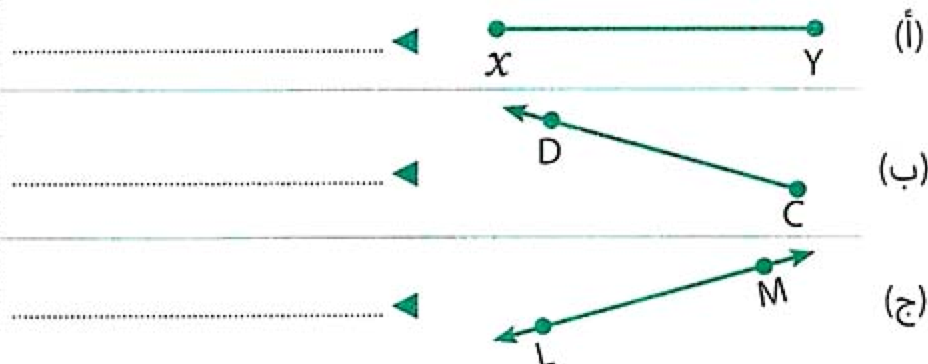
لاحظ أن..



- الشعاع $\overrightarrow{AB}$ نقطة بدايته **A**
- الشعاع $\overrightarrow{BA}$ نقطة بدايته **B** (و هما مختلفان في نقطة البداية).
- الأشكال الهندسية على **سطح المستوى** تكون ثنائية الأبعاد (لها بعدان فقط).
- الأشكال الهندسية **ثنائية الأبعاد** تتكون من قطع مستقيمة ونقاط.
- إذا امتدت القطعة المستقيمة **من أحد طرفيها** بلا نهاية ينتج **شعاع.**
- إذا امتدت القطعة المستقيمة **من كلا طرفيها** بلا نهاية ينتج **خط مستقيم.**

أمثلة محلولة

(1) اكتب اسم كل شكل من الأشكال الآتية:



(أ) ◄ ....

(ب) ◄ ....

(ج) ◄ ....

الحل

(أ) القطعة المستقيمة xY $\overline{(xY)}$

أو القطعة المستقيمة Yx $\overline{(Yx)}$

(ب) الشعاع CD $\overrightarrow{(CD)}$

(ج) الخط المستقيم LM $\overleftrightarrow{(LM)}$

أو الخط المستقيم ML $\overleftrightarrow{(ML)}$

(2) ارسم الشكل المطلوب مستخدمًا مسطرتك:

(أ) الشعاع MN

(ب) الخط المستقيم GH

(ج) القطعة المستقيمة AB

الحل

(أ) M N

(ب) G H

(ج) A B

قيم نفسك

- اكتب اسم كل شكل من الأشكال الآتية:

(أ) C D

.... أو ....

(ب) M L

....

(ج) Y Z

.... أو ....

فكر مع التأسيس السليم

- ماذا يحدث إذا قمت بمد قطعة مستقيمة في اتجاه واحد؟ وماذا يحدث إذا قمت بمد قطعة مستقيمة في اتجاهين؟ ارسم نموذجًا لدعم أفكارك.

المفهوم الأول

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

(أ) .... هو جزء من خط مستقيم له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية.

(ب) يرمز للشعاع CD بالرمز ....

(ج) يرمز للقطعة المستقيمة YZ بالرمز ....

(د) الشكل المقابل يسمى ....



(هـ) إذا امتدت قطعة مستقيمة من كلا طرفيها إلى ما لا نهاية ينتج ....

(و) .... لها نقطة بداية ولها نقطة نهاية.

(ز) في الشكل المقابل نقطة البداية هي ....



(ح) .... له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية ولا يمكن قياس طوله.

(ط) .... ليس له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية ولا يمكن قياس طوله.

(ي) الشكل المقابل يرمز له بالرمز ....



(ك) .... هو سطح ثنائي الأبعاد يمتد من جميع الجهات إلى ما لا نهاية.

2 استخدم مسطرتك في رسم الشكل المطلوب:

(أ) $\overleftrightarrow{AB}$

(ب) $\overrightarrow{CD}$

(ج) $\overline{EF}$

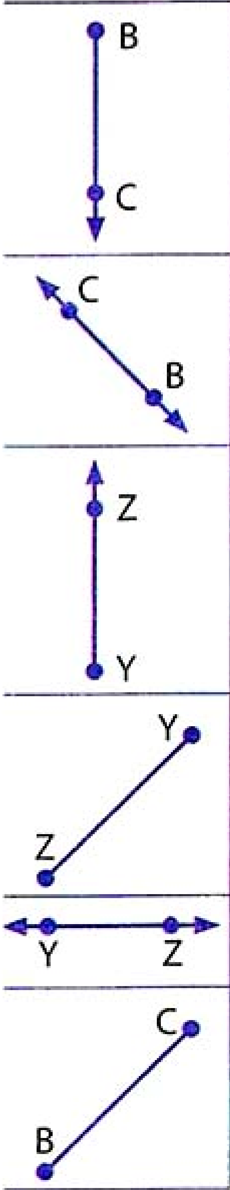
(د) $\overleftrightarrow{GH}$

(هـ) الشعاع JK

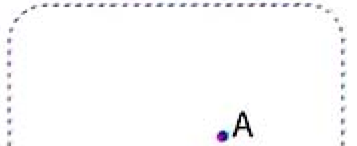
(و) القطعة المستقيمة LM

3 صل كل رمز باسمه والشكل المناسب له:

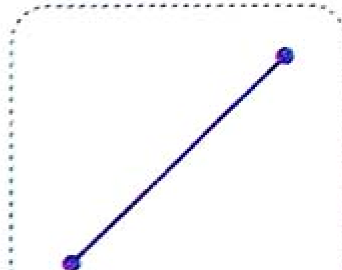
(أ)	$\overrightarrow{YZ}$	الخط المستقيم YZ
(ب)	$\overrightarrow{BC}$	القطعة المستقيمة BC
(ج)	$\overleftrightarrow{YZ}$	الخط المستقيم BC
(د)	$\overline{BC}$	الشعاع BC
(هـ)	$\overleftrightarrow{BC}$	القطعة المستقيمة YZ
(و)	$\overline{YZ}$	الشعاع YZ

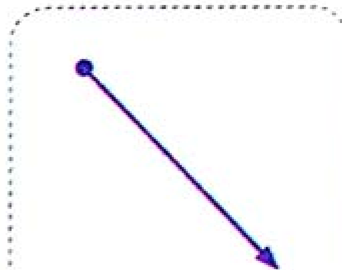


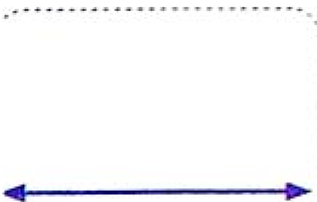
4 اكتب اسم كل شكل من الأشكال التالية:



....


....


....


....

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي مما يلي يمثل الخط المستقيم CD؟ ....

(أ) C D (ب) C D (ج) D C (د) C D

(2) أي مما يلي يمثل الشعاع AB؟ ....

(أ) B A (ب) A B (ج) A B (د) B A

(3) أي مما يلي يمثل الشعاع LM؟ ....

(أ) L M (ب) L M (ج) L M (د) L M

(4) القطعة المستقيمة ....

(أ) لها نقطة بداية فقط (ب) ليس لها نقطة بداية أو نقطة نهاية

(ج) لها نقطة نهاية فقط (د) لها نقطة بداية ونقطة نهاية

(5) إذا امتدت قطعة مستقيمة في اتجاه واحد إلى ما لا نهاية ينتج ....

(أ) قطعة مستقيمة (ب) شعاع (ج) خط مستقيم (د) نقطة

2 أكمل ما يلي:

(أ) الشكل المقابل يسمى ....

(ب) الأشكال الهندسية على السطح المستوي لها .... فقط.

(ج) نقطة بداية الشعاع المقابل هي .... F E

(د) .... هي جزء من خط مستقيم ولها نقطة بداية ولها نقطة نهاية.

3 ارسم حسب المطلوب:

(أ) الخط المستقيم RS ....

(ب) الشعاع TU ....

(ج) القطعة المستقيمة AG ....

المفهوم الأول
الدرس (2)
العلاقة بين المستقيمين

■ أهداف الدرس:

» يحدد التلميذ الخطوط المتقاطعة والخطوط المتوازية والخطوط المتعامدة.

» يرسم التلميذ خطوطًا متقاطعة وخطوطًا متوازية وخطوطًا متعامدة.

■ مفردات التعلم:

» خطوط مستقيمة. » قطع مستقيمة. » متقاطعة.

» متوازية. » متعامدة. » أشعة.

استكشف مع التأسيس السليم

● اكتب اسم كل مما يأتي باستخدام الرموز:



.... أو .... أو ....

تعلم الخطوط المتقاطعة والخطوط المتعامدة والخطوط المتوازية:

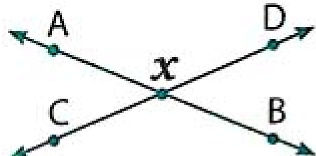
يمكننا تصنيف أزواج الخطوط المستقيمة، كالآتي:

■ الخطان المتقاطعان:

هما خطان مستقيمان يتقاطعان في نقطة واحدة.

مثال الخطان المستقيمان AB ، CD يتقاطعان في النقطة x

ويرمز لذلك بالرمز ($\overleftrightarrow{AB}$ ، $\overleftrightarrow{CD}$ يتقاطعان في x).



■ الخطان المتعامدان:

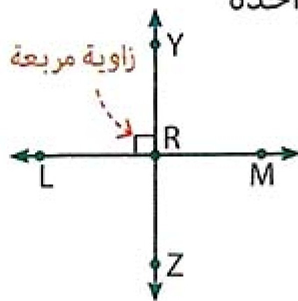
هما خطان مستقيمان يتقاطعان في نقطة واحدة

ويكوِّنان 4 زوايا مربعة (قائمة).

مثال الخطان المستقيمان LM ، YZ يتقاطعان

في النقطة R ويكوِّنان 4 زوايا مربعة (قائمة).

ويرمز لذلك بالرمز ($\overleftrightarrow{LM}$ ، $\overleftrightarrow{YZ}$ يتقاطعان في R).



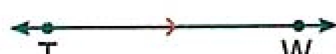
■ الخطان المتوازيان:

هما خطان مستقيمان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا.

مثال الخطان المستقيمان RS ، TW لا يتقاطعان أبدًا.

ويرمز لذلك بالرمز ($\overleftrightarrow{RS}$ ، $\overleftrightarrow{TW}$ متوازيان ولا يتقاطعان).

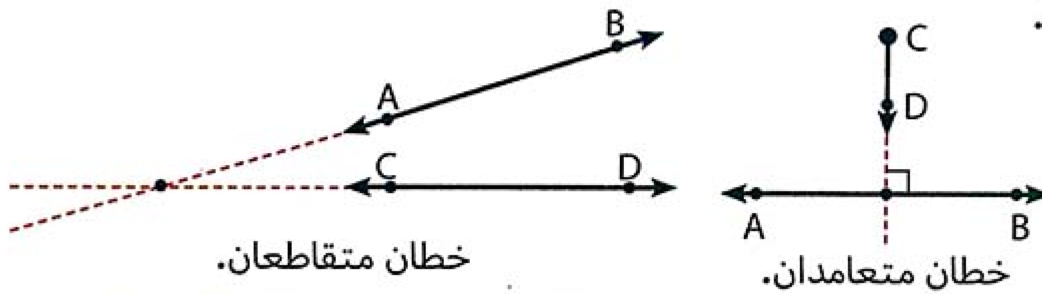




لاحظ أن..

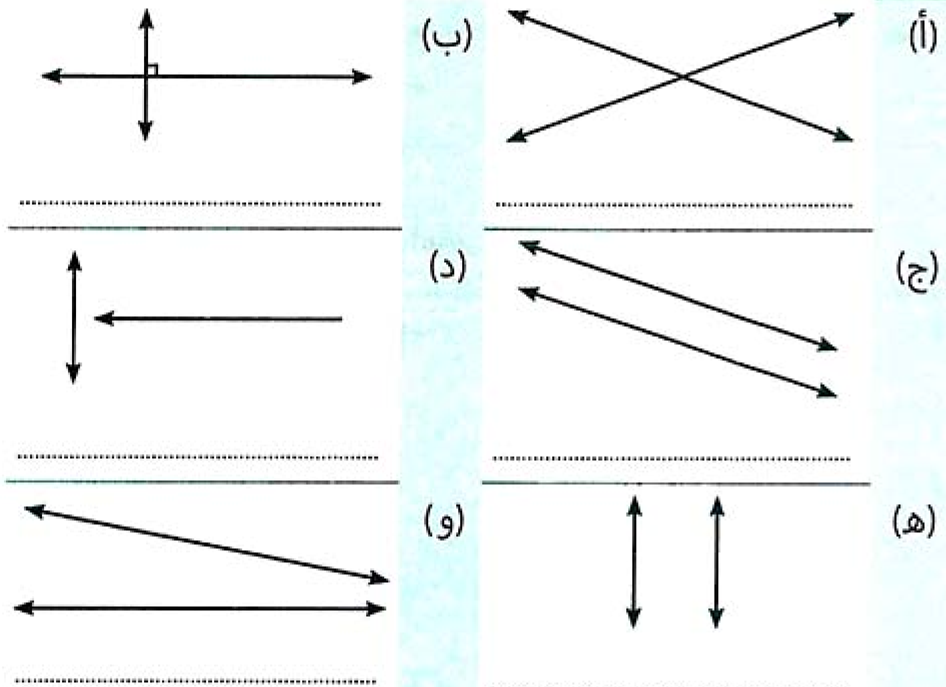
1. جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط متقاطعة، والعكس غير صحيح.
2. يرسم سهم صغير (<) على كل خط من الخطوط المتوازنة.
3. أحيانًا نحتاج إلى مد الخطوط المستقيمة أو الأشعة على استقامتها لتحديد ما إذا كانت متقاطعة أو متعامدة.

مثال



أمثلة محلولة

(1) حدد العلاقة بين أزواج المستقيمات التالية سواء كانت متقاطعة أو متعامدة أو متوازية:



الحل

(أ)	متقاطعان.
(ب)	متعامدان.
(ج)	متوازيان.
(د)	متعامدان
(هـ)	متوازيان.
(و)	متقاطعان.

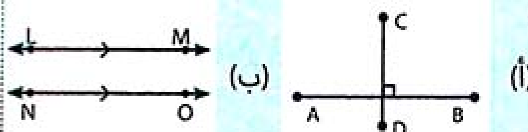
(2) ارسم حسب المطلوب:

(أ) القطعة المستقيمة CD عمودية على القطعة المستقيمة AB

(ب) الخط المستقيم NO يوازي الخط المستقيم LM

الحل

(أ) (ب)



(3) **استخدم الشكل الهندسي المقابل، ثم أجب:**

(أ) قطعتان مستقيمتان متوازيتان هما:

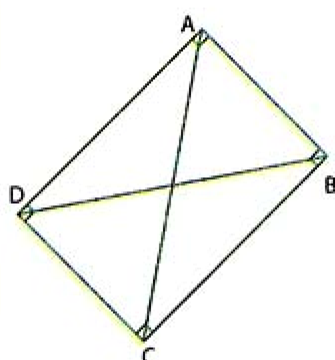
....

(ب) قطعتان مستقيمتان متعامدتان هما:

....

(ج) قطعتان مستقيمتان متقاطعتان وغير متعامدتين هما:

....



الحل

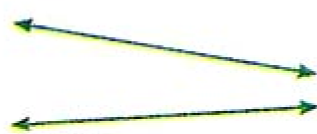
(أ) $\overline{AB}$ ، $\overline{DC}$ أو $\overline{AD}$ ، $\overline{BC}$

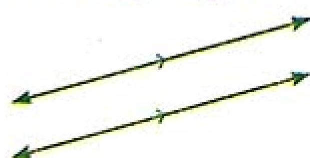
(ب) $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ أو $\overline{BC}$ ، $\overline{CD}$ أو $\overline{CD}$ ، $\overline{DA}$ أو $\overline{DA}$ ، $\overline{AB}$

(ج) $\overline{AC}$ ، $\overline{BD}$

قيم نفسك

(1) **حدد العلاقة بين أزواج المستقيمات التالية سواء كانت متقاطعة أو متعامدة أو متوازية:**

(أ) 

(ب) 

(ج) 

....

(2) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:**

(أ) المستقيمان المتقاطعان في نقطة يكوّنان 4 زوايا مربعة. ( )

(ب) الشعاعان المتوازيان يتقاطعان في نقطة واحدة. ( )

(ج) عدد نقاط تقاطع الخطان المتعامدان = 1 نقطة. ( )

فكر مع التأسيس السليم

● **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:**

(أ) جميع الخطوط المتقاطعة هي خطوط متعامدة. ( )

(ب) الخطان اللذان لا يتقاطعان أبدًا يجب أن يكونا متوازيين. ( )

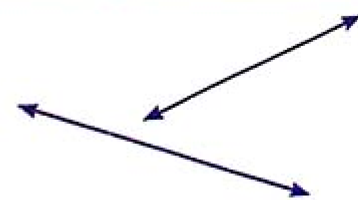
(ج) جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط متقاطعة. ( )

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

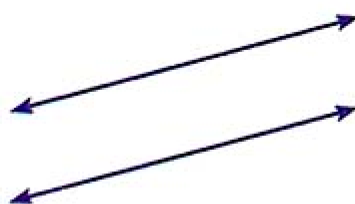
1 لاحظ أزواج الخطوط التالية، ثم حدد ما إذا كانت متقاطعة أو متعامدة أو متوازية:

(أ)



....

(ب)



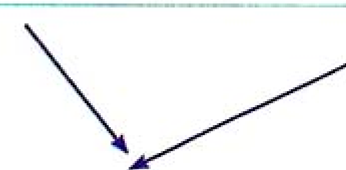
....

(ج)



....

(د)



....

(هـ)



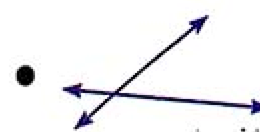
....

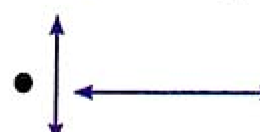
(و)



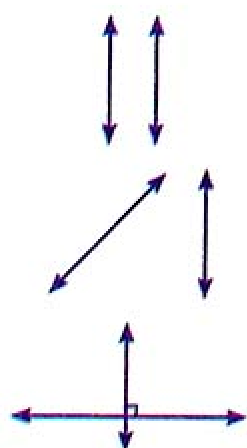
....

2 صل؛ لتوضح العلاقة بين كل زوج من أزواج الخطوط التالية:

(أ)  • • متعامدان. •

(ب)  • • متوازيان. •

(ج)  • • متقاطعان. •



3 أكمل ما يلي:

(أ) المستقيمان اللذان ينتج عن تقاطعهما 4 زوايا مربعة، هما مستقيمان ....

(ب) المستقيمان اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا، هما مستقيمان ....

(ج) المستقيمان المشتركان في نقطة واحدة وغير متعامدين، هما مستقيمان ....

(د) الخطان المستقيمان يتقاطعان في .... واحدة.

(هـ) المستقيمان $\overleftrightarrow{AB}$ ، $\overleftrightarrow{BC}$ يتقاطعان في نقطة ....

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

(أ) المستقيمان المتوازيان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا. ( )

(ب) جميع المستقيمات المتقاطعة هي مستقيمات متعامدة. ( )

(ج) الشعاعان المتوازيان يتقاطعان في نقطة واحدة. ( )

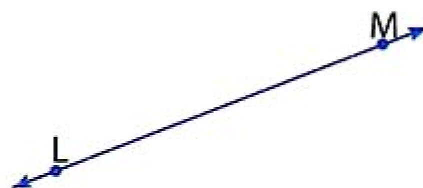
(د) ينتج من تقاطع أي مستقيمين 4 زوايا مربعة. ( )

(هـ) المستقيمان المتعامدان ينتج من تقاطعهما 4 زوايا مربعة. ( )

5 أكمل رسم ما يلي حسب المطلوب:

(أ) ارسم $\overleftrightarrow{EF}$ يتقاطع مع $\overleftrightarrow{LM}$ في نقطة x

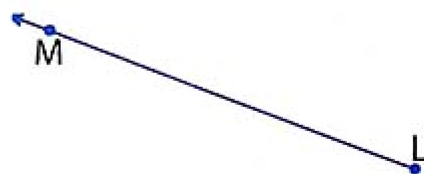
(ب) ارسم $\overleftrightarrow{AB}$ عمودي على $\overleftrightarrow{CD}$





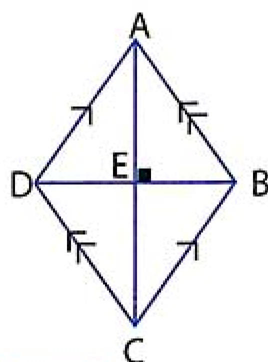
(ج) ارسم $\overleftrightarrow{QR}$ يوازي $\overleftrightarrow{GH}$

(د) ارسم $\overline{AB}$ تتقاطع مع $\overrightarrow{LM}$





6 تأمل الشكل الهندسي الذي أمامك، ثم أجب:



(أ) حدد قطعتين مستقيمتين متوازيتين. ....، ....

(ب) حدد قطعتين مستقيمتين متعامدتين. ....، ....

(ج) حدد قطعتين مستقيمتين متقاطعتين. ....، ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) عدد نقاط تقاطع المستقيمين المتقاطعين ☐ عدد نقاط تقاطع المستقيمين المتوازيين.

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $>$ (د) غير ذلك

2) الشكل المقابل يمثل خطين ....

(أ) متوازيين (ب) متعامدين (ج) متقاطعين (د) غير ذلك

3) الخطان .... هما خطان لا يتقاطعان مهما امتدا.

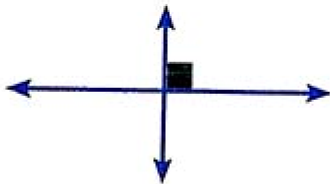
(أ) المتوازيان (ب) المتقاطعان (ج) المتعامدان (د) غير ذلك

4) الشكل المقابل يرمز له بالرمز ....

C B

(أ) $\overleftrightarrow{CB}$ (ب) $\overline{BC}$ (ج) $\overrightarrow{CB}$ (د) $\overrightarrow{BC}$

2 أكمل ما يلي:



(أ) الشكل المقابل يمثل مستقيمين ....

ب) جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط ....

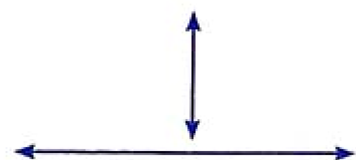
(ج) المستقيمان المتعامدان ينتج من تقاطعها .... زوايا مربعة.

(د) يرمز للشكل المقابل بالرمز ....



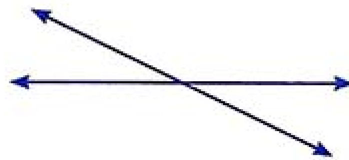
3 اذكر العلاقة بين المستقيمات التالية:

(أ)



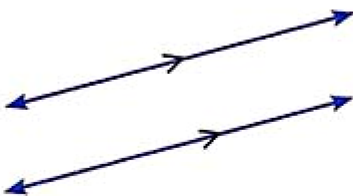
....

(ب)



....

(ج)



....

المفهوم الأول
الدرسان (3 ، 4)

• التماثل
• الهندسة في حياتنا

■ أهداف الدرسين:

» يحدد التلميذ خطوط التماثل في الأشكال ثنائية الأبعاد.

» يرسم التلميذ خطوط تماثل في الأشكال ثنائية الأبعاد.

» يستخدم التلميذ مفاهيم الهندسة لحل مسائل حياتنا.

■ مفردات التعلم:

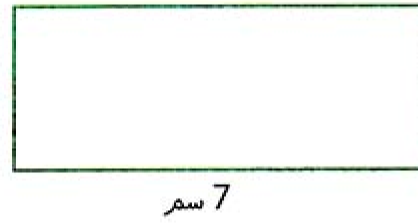
» تماثل.

» خط تماثل.

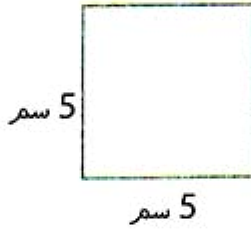
استكشف مع التأسيس السليم

● احسب محيط ومساحة كل من الأشكال الهندسية التالية:

(أ)



(ب)



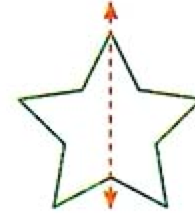
....

....

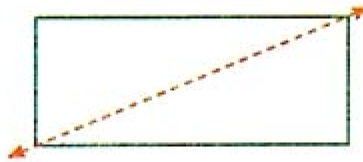
تعلم الأشكال الهندسية وخطوط التماثل:

● انسخ الأشكال التالية على ورق شفاف، وحاول طي كل منها حول الخط المرسوم.

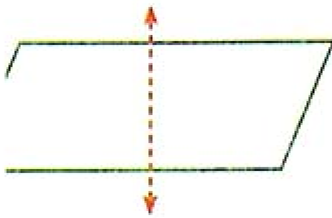
(1)



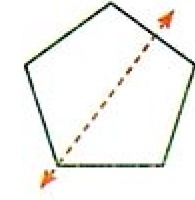
(2)



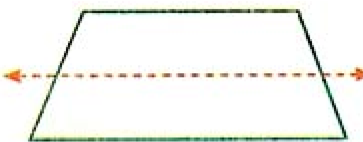
(3)



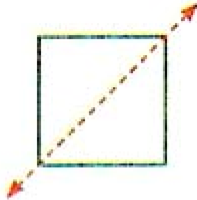
(4)



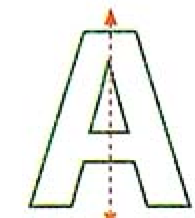
(5)



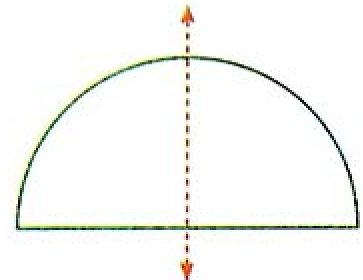
(6)



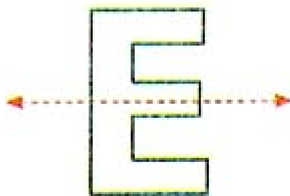
(7)



(8)



(9)

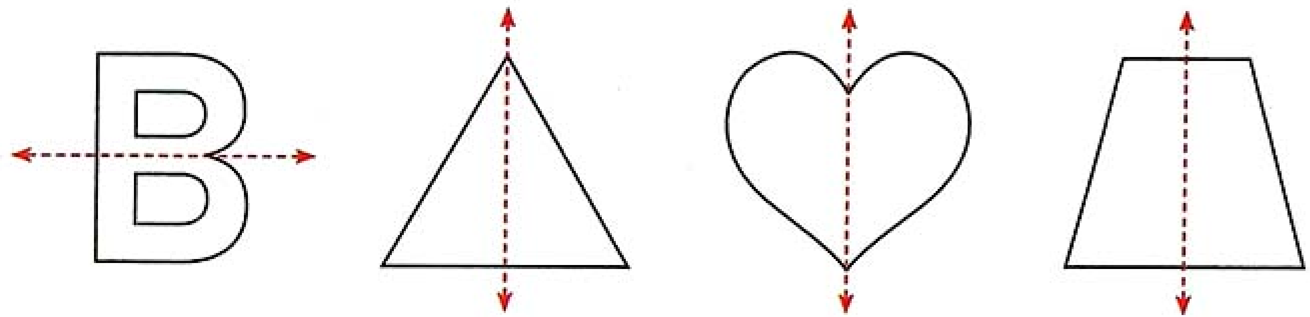


، الأشكال (1)، (4)، (6)، (7)، (8)، (9) عند طي الشكل حول الخط الموضح نحصل على شكلين **طابقين تمامًا** ويظهران وكأنهما **شكل واحد**؛ لذلك نسمي هذا الخط **بخط تماثل للشكل.**
ا في الأشكال (2)، (3)، (5) فنجد أن الشكلين الناتجين من الطي **لا يمكن أن يتطابقا؛** ك لا يمكننا تسمية الخط المرسوم **بخط تماثل للشكل.**

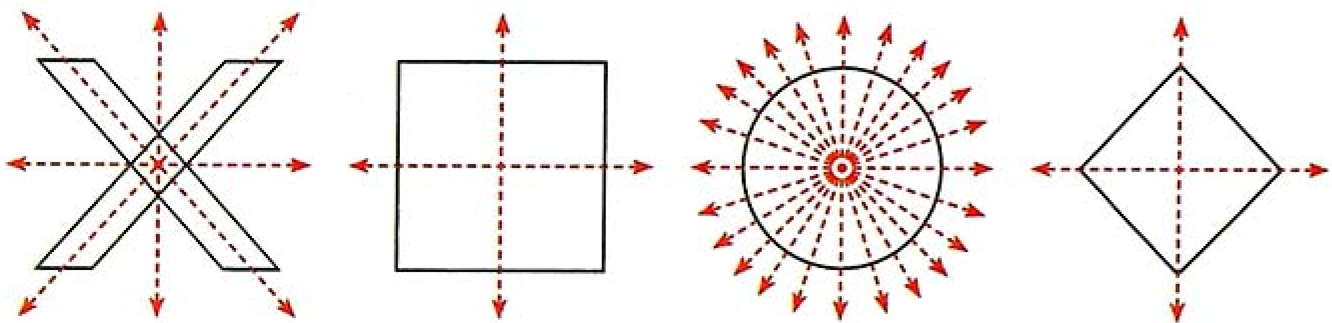
خط التماثل: هو خط يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين عند طيه حول ذلك الخط.

لاحظ أن..

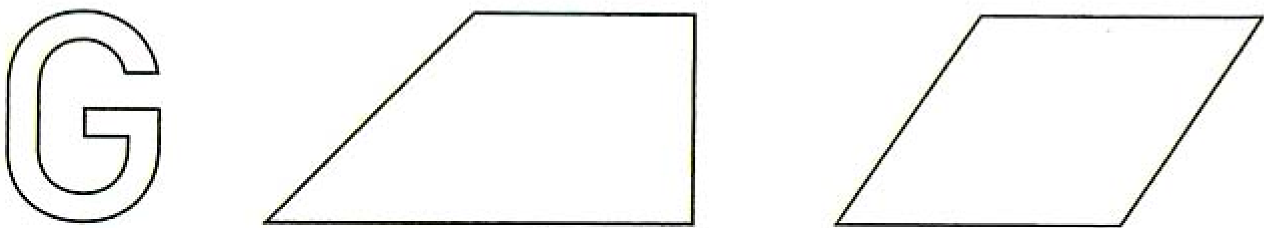
- **بعض الأشكال لها خط تماثل واحد.**



- **بعض الأشكال لها أكثر من خط تماثل.**

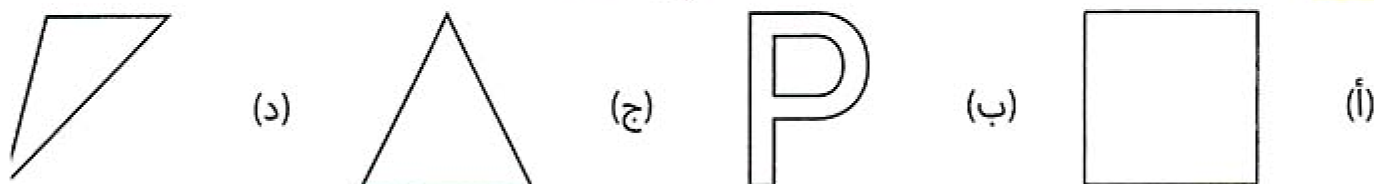


- **بعض الأشكال ليس لها خط تماثل.**

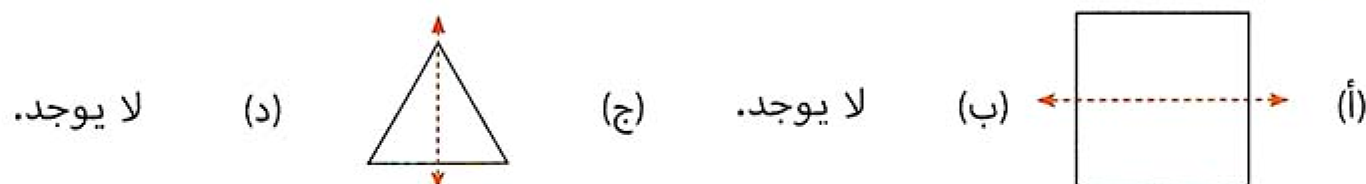


أمثلة محلولة

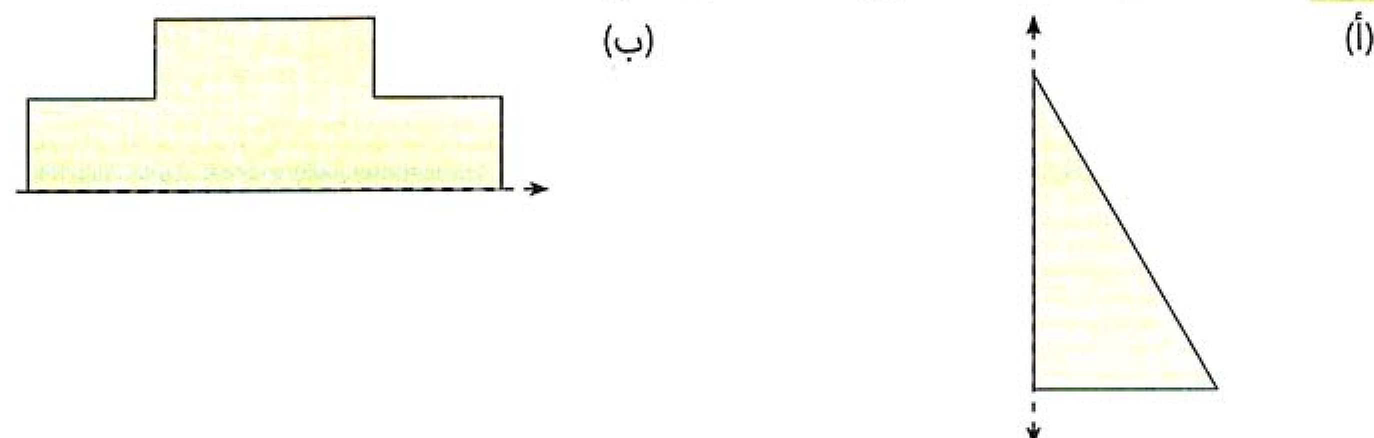
(1) ارسم خط تماثل واحدًا لكل شكل مما يلي إن وجد:



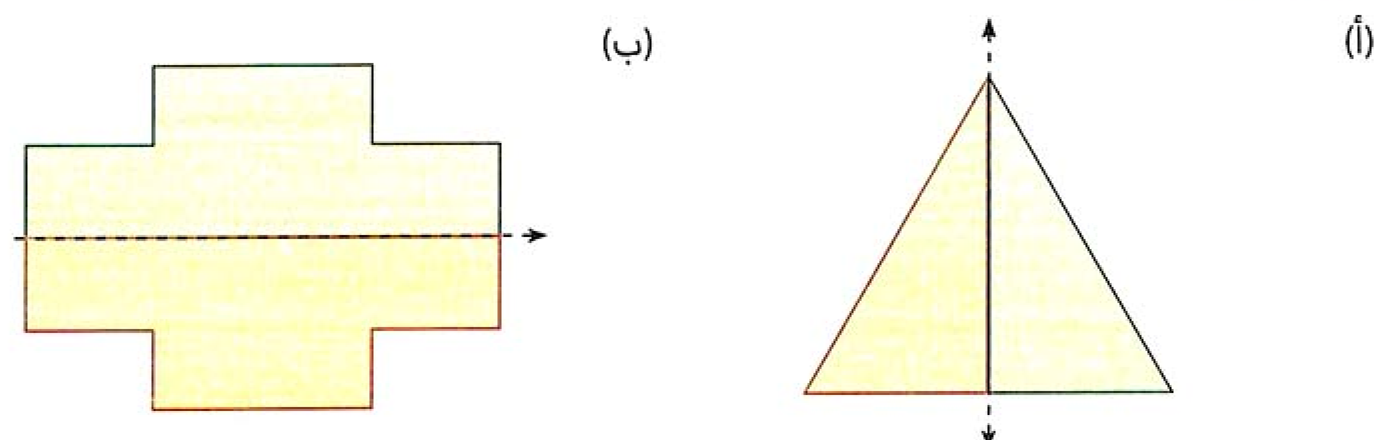
الحل



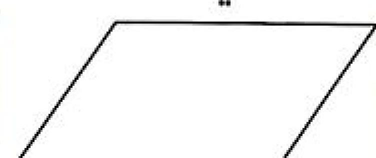
(2) في كل صورة يمكنك رؤية نصف الشكل الهندسي وخط التماثل. استخدم هذه المعلومات؛ لترسم بقية الشكل الهندسي:



الحل

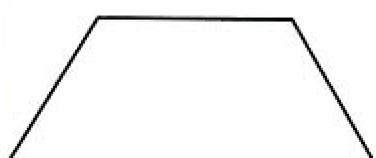


) أكمل ما يلي مستعينًا بالأشكال الهندسية المرسومة:

(أ) 

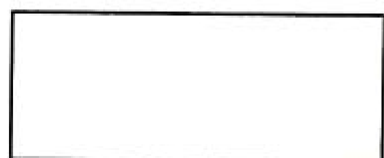
متوازي الأضلاع

عدد خطوط التماثل=..........

(ب) 

شبه منحرف متساوي الساقين

عدد خطوط التماثل=..........

(ج) 

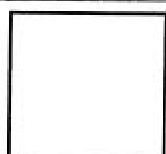
المستطيل

عدد خطوط التماثل=..........

(د) 

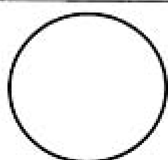
المعين

عدد خطوط التماثل=..........

(هـ) 

المربع

عدد خطوط التماثل=..........

(و) 

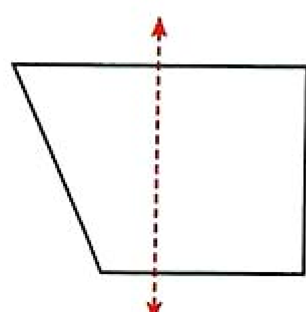
الدائرة

عدد خطوط التماثل=..........

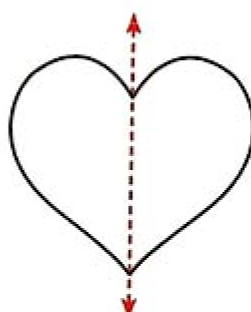
الحل (أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 2 (هـ) 4 (و) عدد لا نهائي.

قيم نفسك

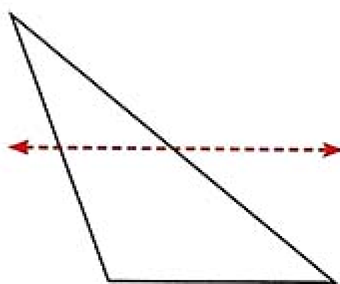
حدد ما إذا كان الخط المرسوم هو خط تماثل للشكل أم لا ثم اكتب (نعم أو لا):



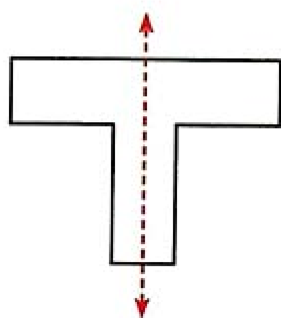
....



....



....



....

فكر مع التأسيس السليم

- **أجب عما يلي:**

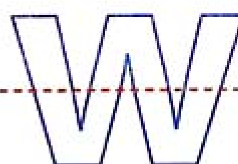
أ) هل جميع الأشكال ثنائية الأبعاد لها خطوط تماثل؟ ....

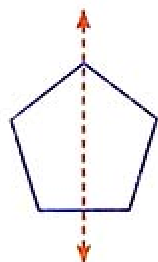
ب) اذكر ثلاثة أشياء من حولك لها خطوط تماثل. ....

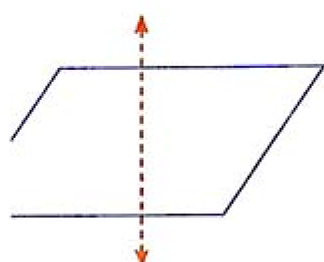
تدريبات التأسيس السليم

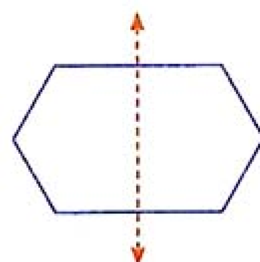
على الدرسين (3 ، 4)

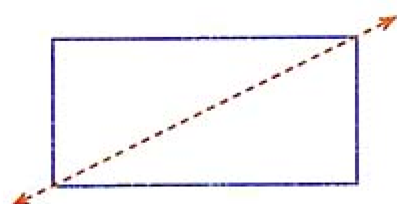
1 حوّط الأشكال الهندسية التي بها (خط تماثل):

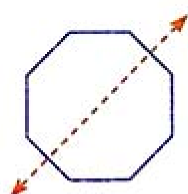
(أ) 

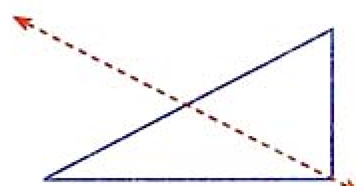
(ب) 

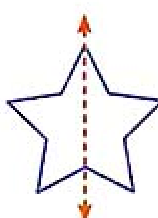
(ج) 

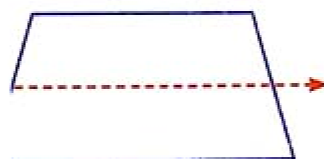
(د) 

(هـ) 

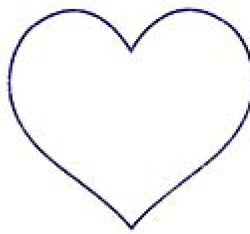
(و) 

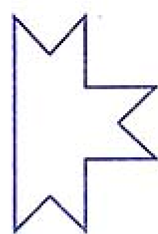
(ز) 

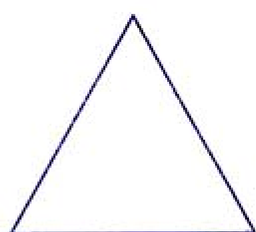
(ح) 

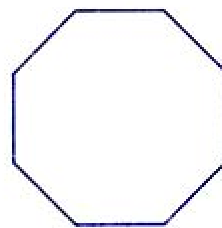
(ط) 

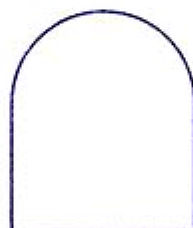
2 انظر إلى كل شكل هندسي أو رمز مما يلي، ثم ارسم خط تماثل واحدًا لكل شكل هندسي أو رمز إذا أمكن:

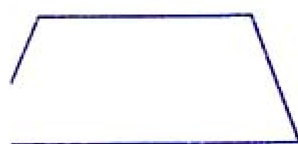
(1) 

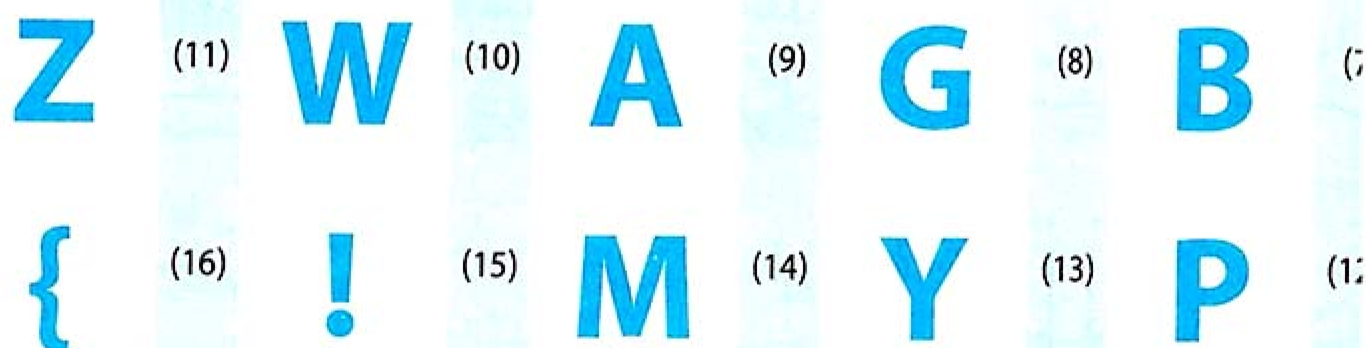
(2) 

(3) 

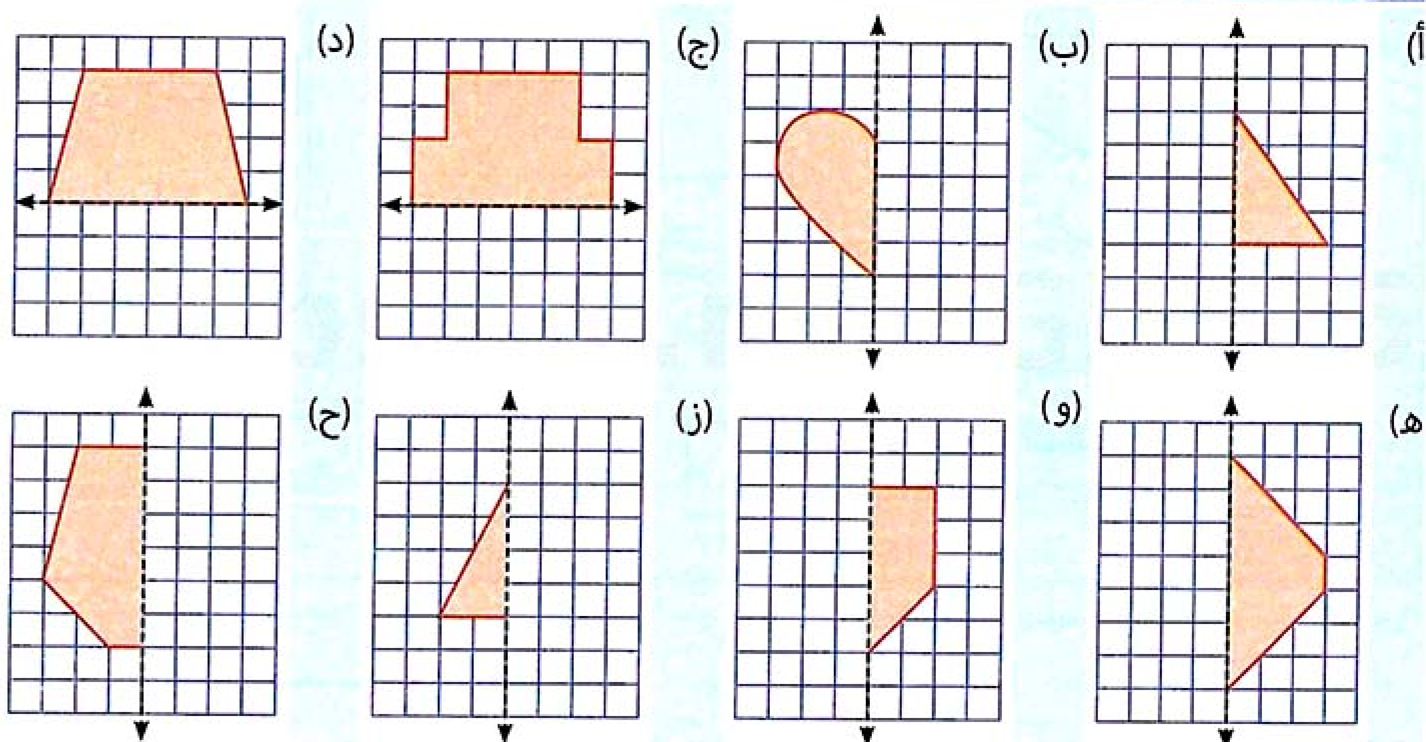
(4) 

(5) 

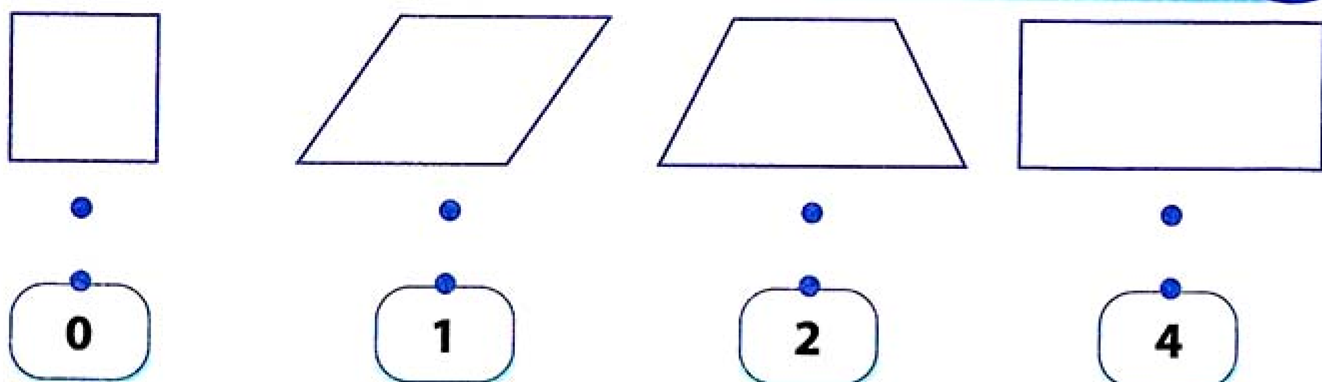
(6) 



3 في كل صورة يمكنك رؤية نصف الشكل الهندسي وخط التماثل استخدم هذه المعلومات لترسم بقية الشكل الهندسي:



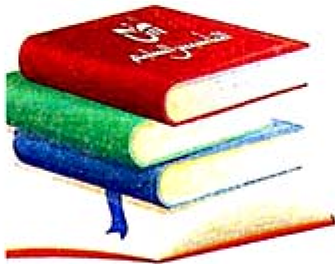
4 صل كل شكل هندسي بعدد خطوط تماثله:



5 لاحظ صورة المتنزه التالي، ثم أجب عن الأسئلة:

(أ) لوِّن خطين متعامدين باللون الأزرق.

(ب) ما الشكل الهندسي الذي تمثله دورات المياه؟ ....



(ج) لوِّن خطين متوازيين باللون الأخضر.

(د) ما عدد الأشكال الرباعية في المتنزه؟ ....

(هـ) لوِّن خطين متقاطعين باللون الأحمر.

(و) ضع دائرة حول ثلاثة أشكال هندسية مختلفة ثنائية الأبعاد واكتب أسماءها.

(ز) أوجد محيطًا واحدًا لملعبي كرة القدم ومساحته. ....

(ح) ارسُم خط تماثل واحدًا على الأقل في الحديقة وكشك المتنزه والتمثال.

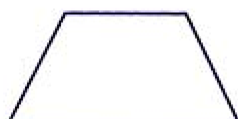
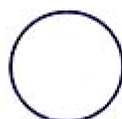
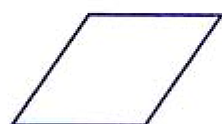
المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) كل الأشكال التالية لها خطوط تماثل، عدا الشكل ....

(أ)  (ب)  (ج)  (د) 

(2) .... هو خط يقسم الشكل إلى جزأين متماثلين تمامًا.

(أ) الشعاع (ب) خط التماثل (ج) الخط المستقيم (د) القطعة المستقيمة

(3) عدد خطوط تماثل الرمز (⬯) هو ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 4

(4) الخطان المستقيمان اللذان يتقاطعان في نقطة مكونين 4 زوايا مربعة، هما خطان ....

(أ) متقاطعان (ب) متعامدان (ج) متوازيان (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) شبه المنحرف متساوي الساقين له .... خط تماثل.

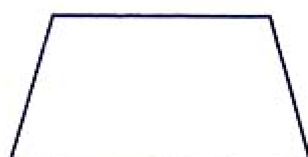
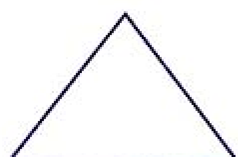
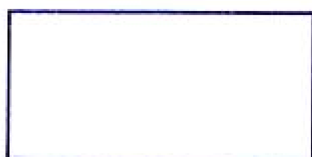
(ب) عدد خطوط تماثل المستطيل = عدد خطوط تماثل ....

(ج) الشكل الرباعي الذي ليس له خطوط تماثل هو ....

(د) الخط الذي يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين تمامًا يسمى ....

(هـ) الخطان .... لا يتقاطعان مهما امتدا.

3 ارسم خط تماثل واحدًا لكل شكل من الأشكال التالية:

(أ)  (ب)  (ج) 

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول (الوحدة الثانية عشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:



(1) الشكل المقابل يعبر عنه بالرمز ....

(أ) $\overleftrightarrow{DC}$ (ب) $\overleftrightarrow{CD}$ (ج) $\overline{CB}$ (د) $\overrightarrow{CD}$



(2) الشكل المقابل يمثل مستقيمين ....

(أ) متقاطعين (ب) متعامدين (ج) متوازيين (د) غير ذلك

(3) المستقيمان .... لا يتقاطعان في نقطة واحدة.

(أ) المتعامدان (ب) المتقاطعان (ج) المتوازيان (د) غير ذلك

(4) عدد خطوط تماثل المستطيل = ...

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

2 أكمل ما يلي:

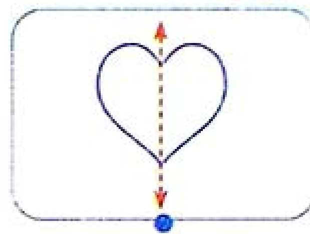
(أ) عدد خطوط تماثل متوازي الأضلاع = ...

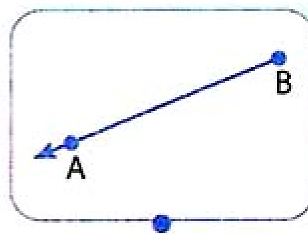
(ب) إذا امتدت القطعة المستقيمة من أحد طرفيها إلى ما لا نهاية؛ فإن الشكل الناتج يسمى..................

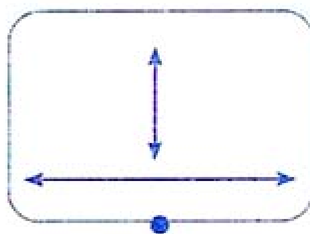
(ج) المستقيمان المتعامدان ينتج من تقاطعهما .... زوايا مربعة.

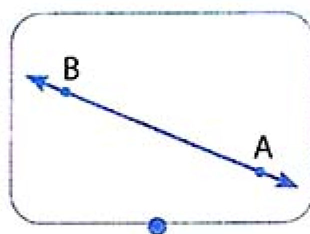
(د) القطعة المستقيمة LM يرمز لها بالرمز ....

3 صل كل شكل باسمه:









$\overrightarrow{BA}$ — خطان متعامدان. — $\overleftrightarrow{BA}$ — شكل متماثل.

المفهوم الثاني

الدرسان (5 ، 6)

• تصنيف الزوايا
• رسم الزوايا

■ أهداف الدرسين:

- يصنف التلميذ الزوايا القائمة باستخدام أدوات غير قياسية.
- يحدد التلميذ ما إذا كانت الزوايا تساوي أو أكبر من أو أقل من الزاوية القائمة.
- يصنف التلميذ الزوايا إلى حادة وقائمة ومنفرجة.
- يرسم التلميذ زوايا حادة وقائمة ومنفرجة.

■ مفردات التعلم:

- زاوية.
- زاوية حادة.
- زاوية منفرجة.
- زاوية قائمة.

فكر مع التأسيس السليم

من الشكل المقابل اذكر أسماء أكبر عدد ممكن من الخطوط المستقيمة والقطع المستقيمة والأشعة، وتذكر أن تستخدم الرموز التي تعلمتها.

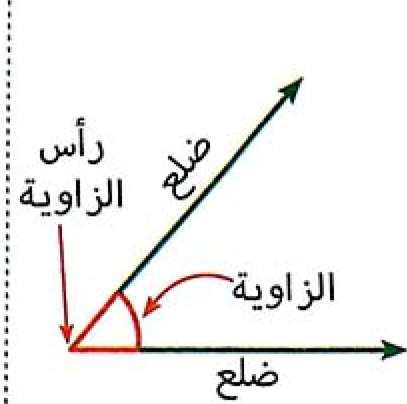


....

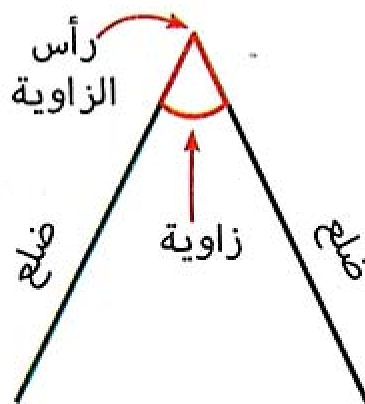
....

تعلم [1] الزاوية - تصنيف الزوايا

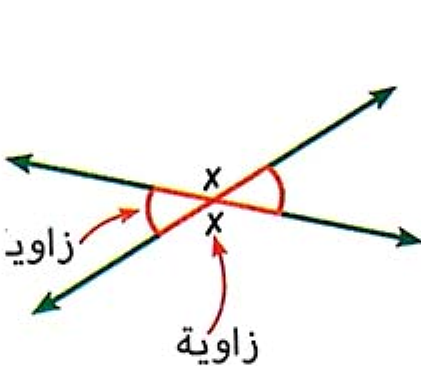
الزاويــة: تتكون الزوايا عند تقاطع شعاعين أوقطعتين مستقيمتين أو خطين مستقيمين عند نقطة بداية مشتركة، ويختلف قياس الزوايا استنادًا إلى المسافة بين الشعاعين.



تلاقي شعاعين.



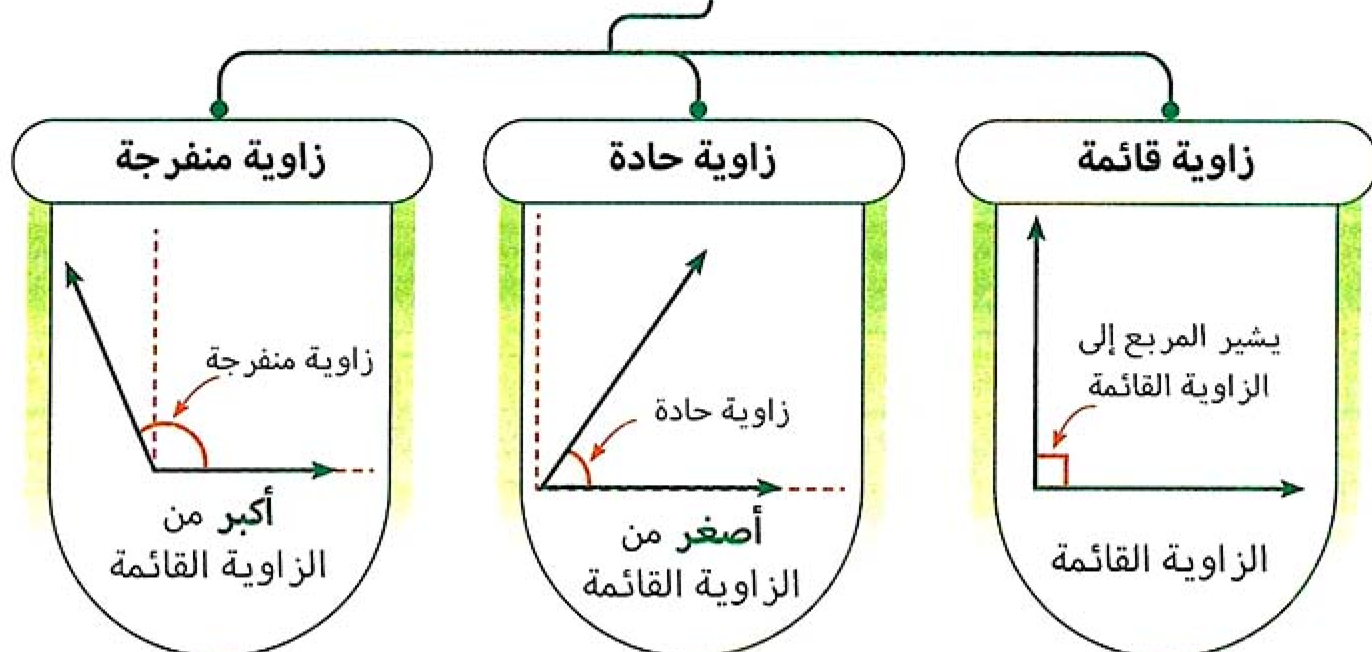
تلاقي قطعتين مستقيمتين.



تلاقي خطين مستقيمين.

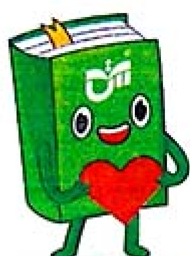
تصنيف الزوايا:

يمكننا تصنيف الزوايا تبعًا للمسافة بين ضلعي الزاوية، كما يلي:



لاحظ أن..

- يسمى الشعاعان اللذان يحصران بينهما الزاوية **(ضلعا الزاوية)**.
  والنقطة المشتركة بينهما **(رأس الزاوية)**.
- تنتج الزاوية القائمة من **تعامد** خطين.
- تصنف الزوايا إلى زاوية **قائمة**، وزاوية **حادة**، وزاوية **منفرجة**.



أمثلة محلولة

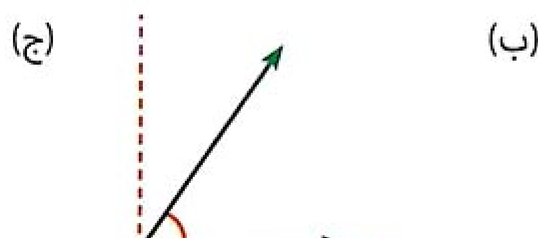
(1) حدد نوع كل زاوية من الزوايا الآتية:

(أ)



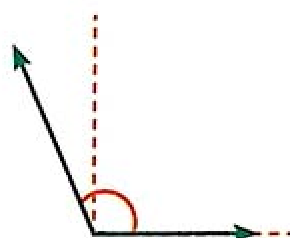
زاوية قائمة.

(ب)



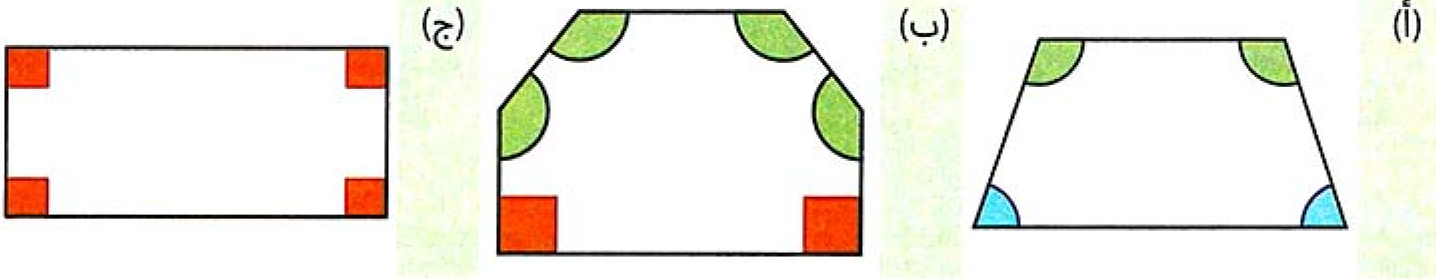
زاوية حادة
أصغر من الزاوية القائمة.

(ج)



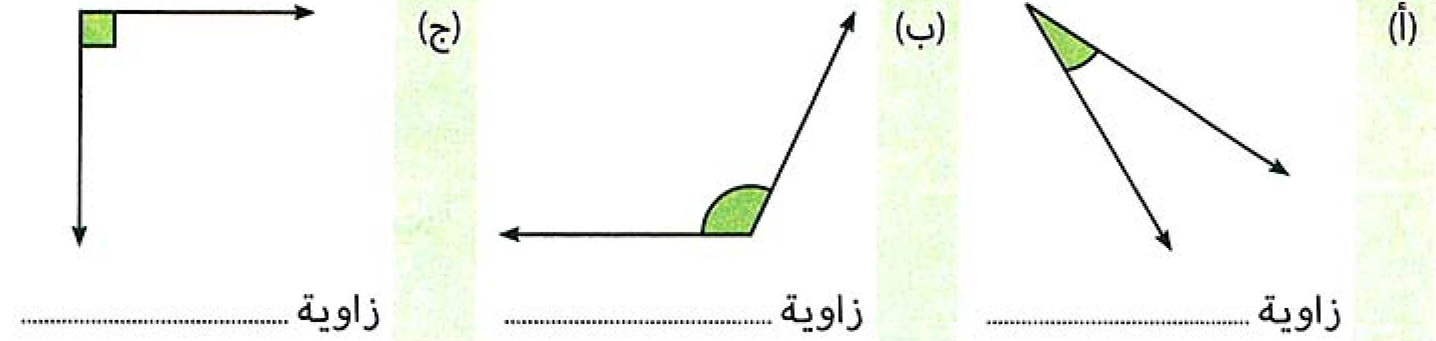
زاوية منفرجة
أكبر من الزاوية القائمة.

(2) **في كل من الزوايا الآتية، لوِّن الزوايا الحادة باللون الأزرق والزوايا القائمة باللون البرتقالي والزوايا المنفرجة باللون الأخضر:**



قيم نفسك

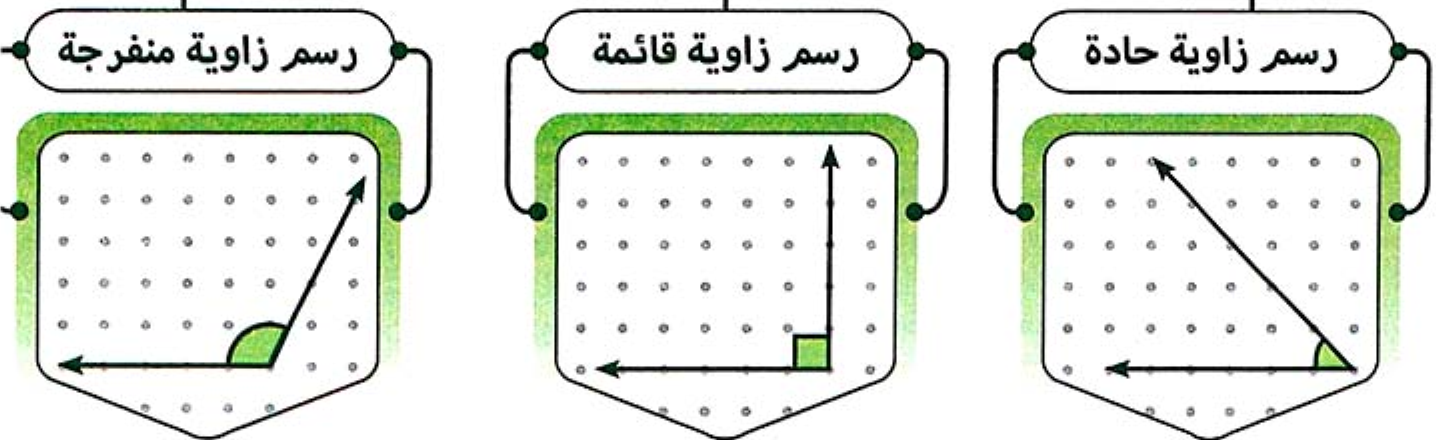
- **صنِّف الزوايا الآتية إلى (حادة أو قائمة أو منفرجة):**



(أ) زاوية ....
(ب) زاوية ....
(ج) زاوية ....

تعلم (2) رسم الزوايا

يمكننا رسم الزوايا باستخدام شبكة النقاط ومسطرة، كما يلي:



رسم زاوية حادة: نرسم شعاعين لهما نفس نقطة البداية وتكون الزاوية بينهما **أقل من الزاوية القائمة.**

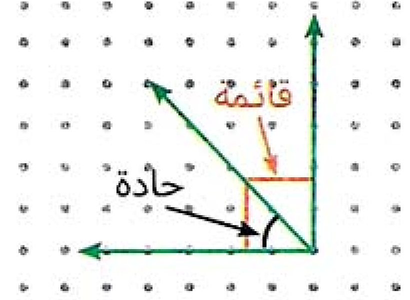
رسم زاوية قائمة: نرسم شعاعين لهما نفس نقطة البداية ويكون أحدهما **عموديًّا على الآخر.**

رسم زاوية منفرجة: نرسم شعاعين لهما نفس نقط البداية والزاوية بينهما **أكبر من الزاوية القائمة.**

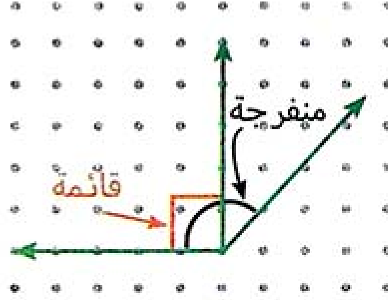
أمثلة محلولة

- مستخدمًا شبكة النقاط والمسطرة، ارسم ما يلي:

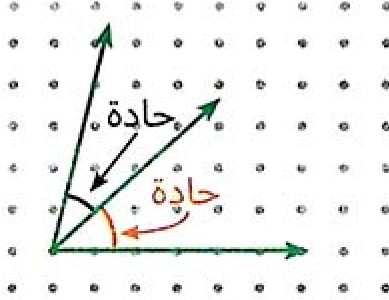
(أ) زاوية حادة وزاوية قائمة مشتركتين في نقطة البداية.



(ب) زاوية منفرجة وزاوية قائمة مشتركتين في نقطة البداية.



(ج) زاويتين حادتين مشتركتين في نقطة البداية.



قيم نفسك

- ارسم حسب المطلوب:

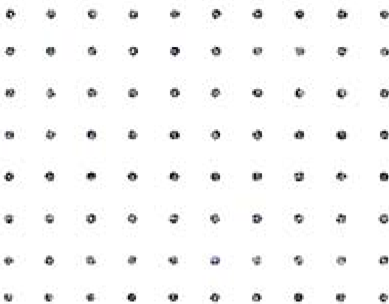
(أ) زاوية حادة



(ب) زاوية قائمة



(ج) زاوية منفرجة



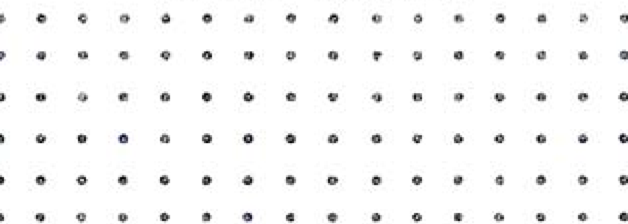
فكر مع التأسيس السليم

- ارسم حسب المطلوب:

(أ) مستقيمان يصنعان 4 زوايا مربعة.



(ب) مستقيمان يصنعان زاويتين حادتين وزاويتين منفرجتين.



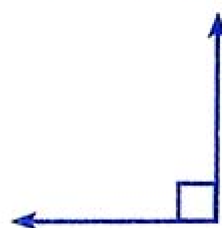
تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (5 ، 6)

مجاب عنها

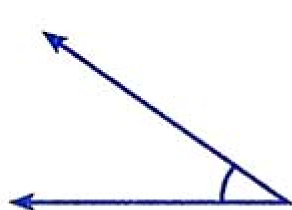
1 حدد نوع كل زاوية من الزوايا التالية:

(أ)



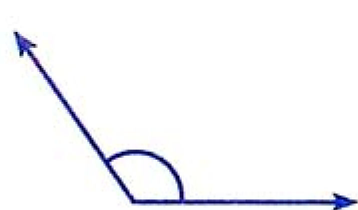
....

(ب)



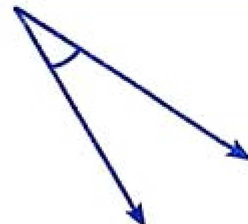
....

(ج)



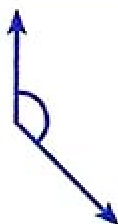
....

(د)



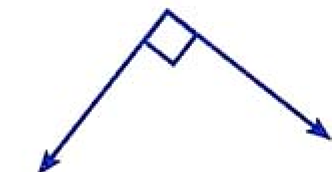
....

(هـ)



....

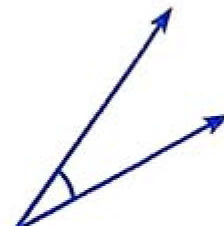
(و)



....

2 انظر إلى الزوايا، واكتب ما إذا كانت كل زاوية مساوية للزاوية القائمة أو أكبر منها أو أصغر منها:

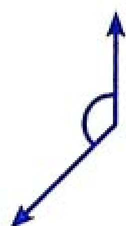
(أ)



....

....

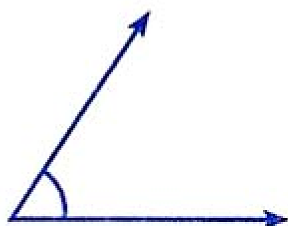
(ب)



....

....

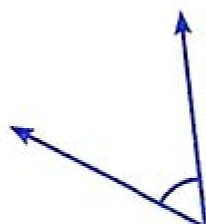
(ج)



....

....

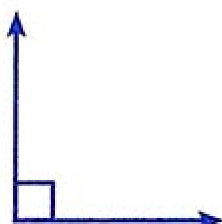
(د)



....

....

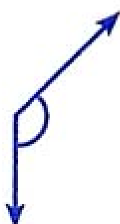
(هـ)



....

....

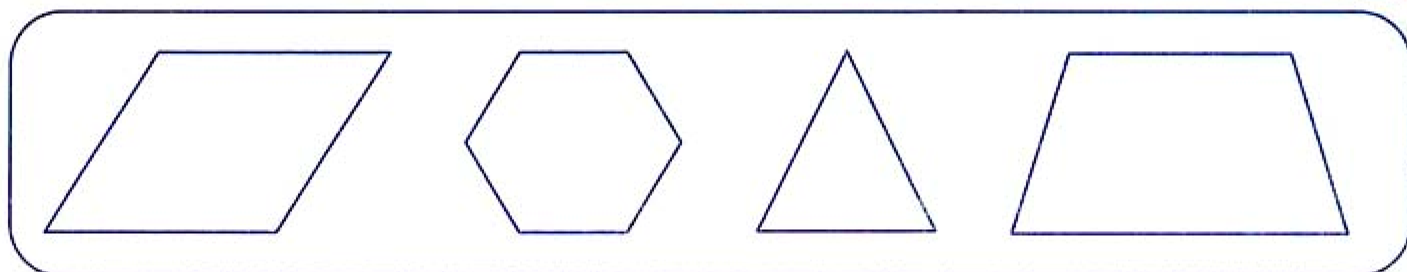
(و)



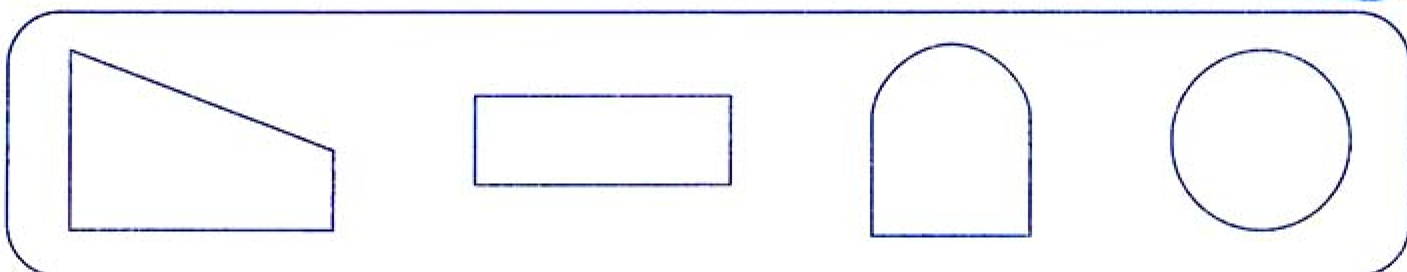
....

....

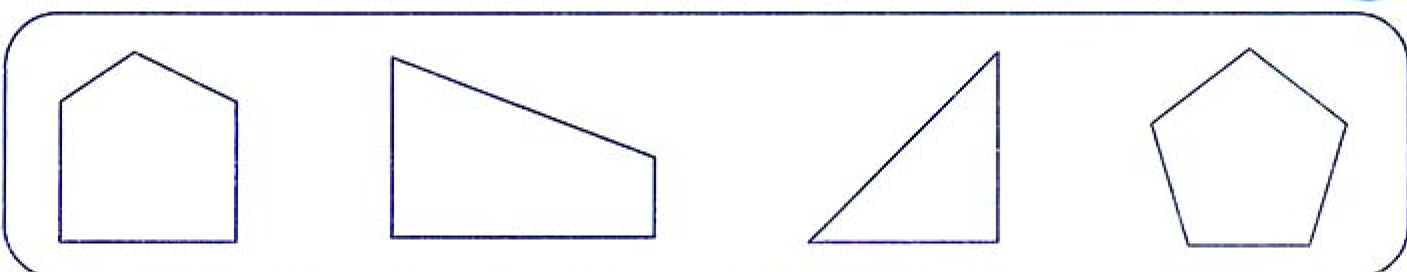
3 حوِّط الأشكال التي تحتوي على زاوية واحدة حادة أو أكثر:



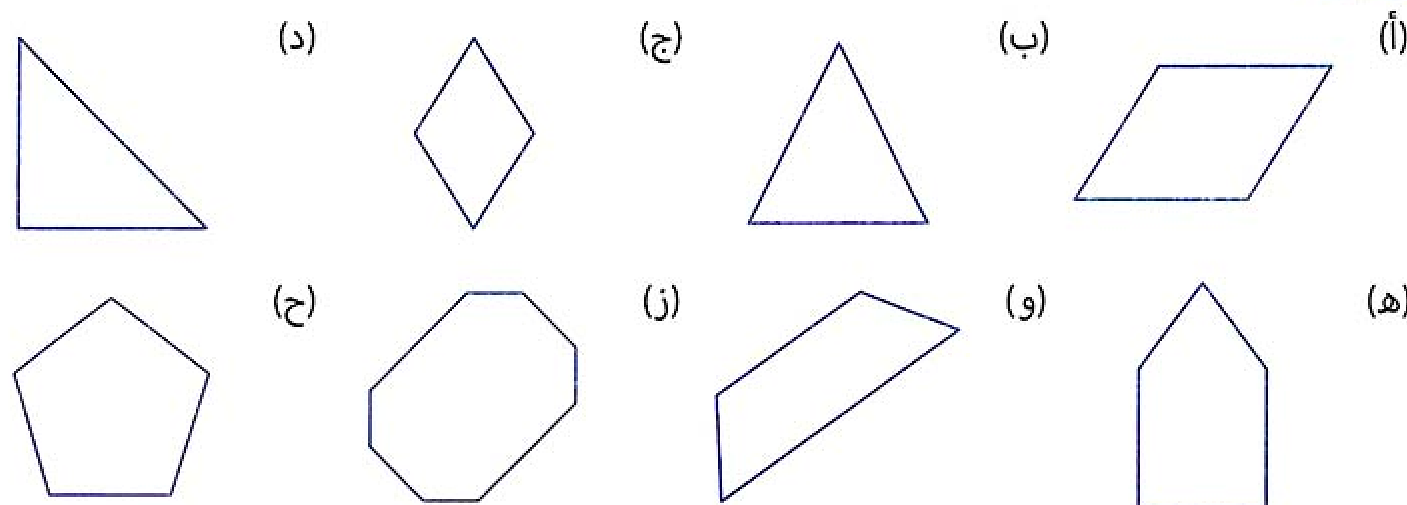
4 حوِّط الأشكال التي تحتوي على زاوية واحدة قائمة أو أكثر:



5 حوِّط الأشكال التي تحتوي على زاوية واحدة منفرجة أو أكثر:



6 في كل شكل من الأشكال التالية، لوِّن الزوايا الحادة باللون الأحمر والزوايا القائمة باللون الأصفر والزوايا المنفرجة باللون الأزرق:

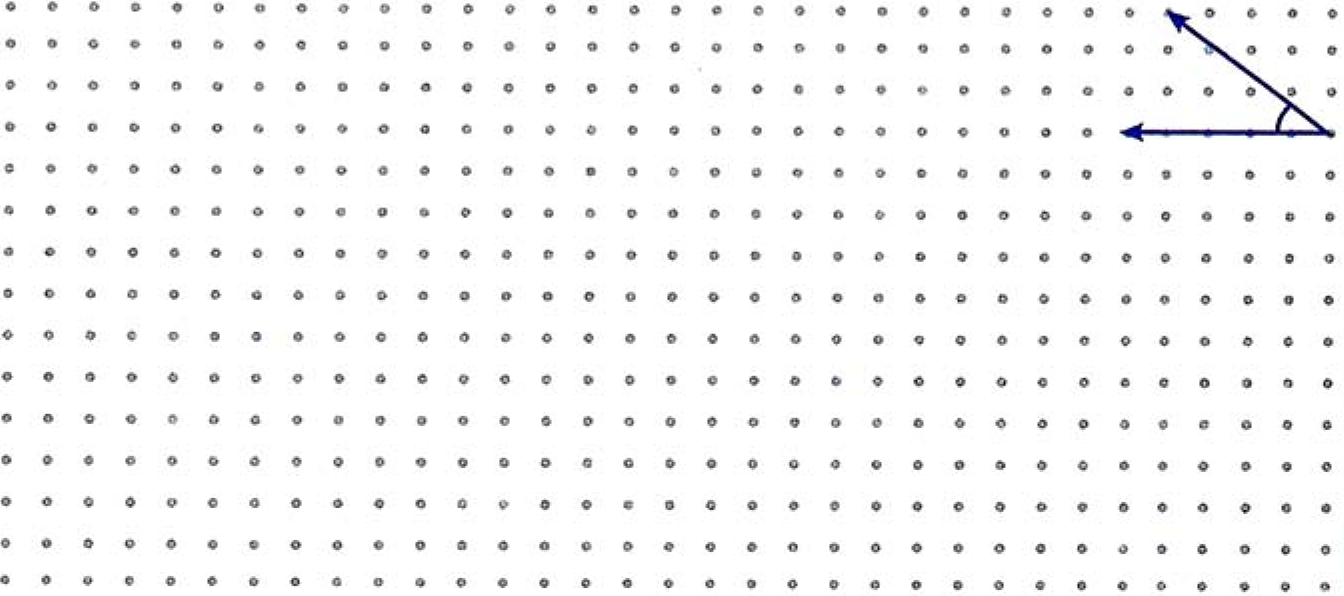


7 استخدم مسطرة توصيل النقاط لرسم ما يلي في الشبكة وتسميته، كما بالمثال:

(أ) 3 زوايا حادة. (ب) 3 زوايا قائمة. (ج) 3 زوايا منفرجة.

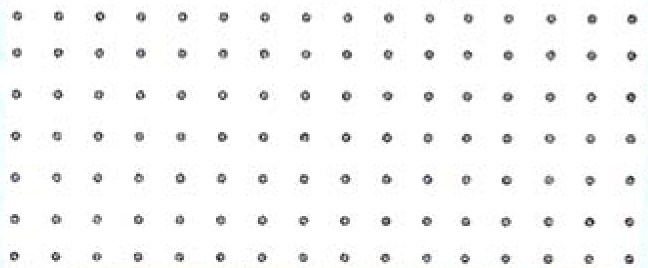
(د) زاويتان حادتان مشتركتان في نقطة البداية.

(هـ) زاوية قائمة وزاوية منفرجة مشتركتان في نقطة البداية.

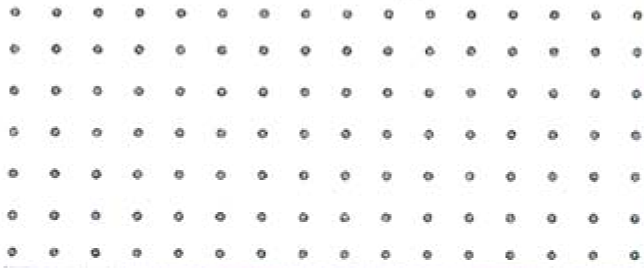


8 ارسم حسب المطلوب:

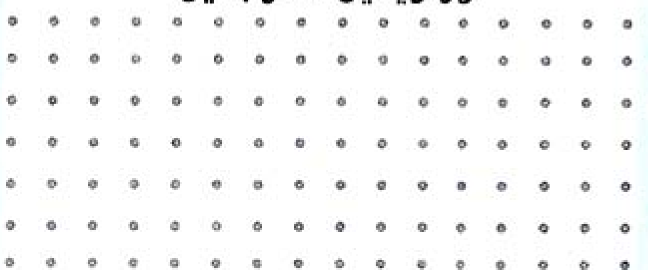
(أ) شكل سداسي الأضلاع كل زواياه منفرجة.



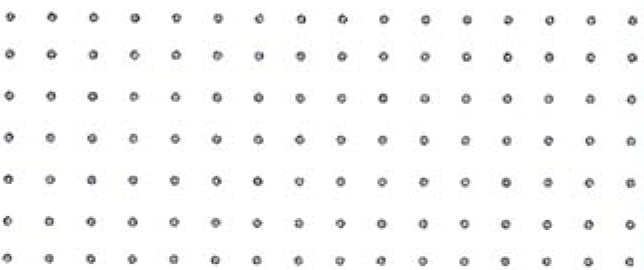
(ب) مثلث يحتوي على ثلاث زوايا حادة.



(ج) شكل رباعي يحتوي على زاويتين حادتين وزاويتين منفرجتين.



(د) شكل هندسي من تصميمك.



اختبار التأسيس السليم التراكمي مجاب عنه

حتى الدرس (6)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الزاوية القائمة .... الزاوية الحادة.

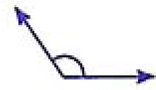
(أ) أكبر من (ب) أقل من (ج) تساوي (د) غير ذلك

(2) الزاوية .... هي زاوية أكبر من الزاوية القائمة.

(أ) القائمة (ب) المنفرجة (ج) الحادة (د) غير ذلك

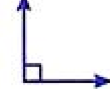
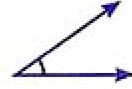
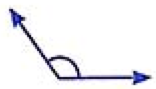
(3) الزوايا الناتجة من تعامد خطين مستقيمين هي زوايا ....

(أ) منفرجة (ب) حادة (ج) قائمة (د) غير ذلك

(4) الشكل المقابل يمثل زاوية .... 

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) غير ذلك

(5) أي من الزوايا التالية زاوية قائمة؟ ....

(أ)  (ب)  (ج)  (د) 

2 أكمل ما يلي:

(أ) الشكل المقابل يمثل زاوية .... (ب) عدد خطوط تماثل المستطيل = ...

(ج) الزاوية الأكبر من الزاوية القائمة تسمى زاوية ....

(د) يمكن تصنيف الزوايا إلى زاوية ....، وزاوية ....، وزاوية ....

(هـ) المستقيمان .... لا يلتقيان في نقطة مهما امتدا.

3 استخدم مسطرتك وشبكة النقاط لرسم:

(أ) زاوية حادة. (ب) زاوية قائمة. (ج) زاوية منفرجة.



• تصنيف المثلثات
• رسم المثلثات

■ أهداف الدرسين:

» يصنف التلميذ المثلثات حسب قياسات زواياها.

» يصنف التلميذ المثلثات حسب أطوال أضلاعها.

» يرسم التلميذ أنواعًا مختلفة من المثلثات.

■ مفردات التعلم:

» مثلث حاد الزوايا. » مثلث قائم الزاوية.

» مثلث منفرج الزاوية. » مثلث متساوي الأضلاع.

» مثلث متساوي الساقين. » مثلث مختلف الأضلاع.

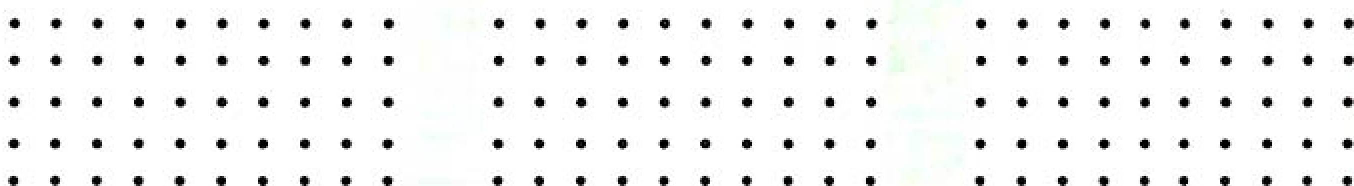
استكشف مع التأسيس السليم

• مستخدمًا شبكة النقاط، ارسم حسب المطلوب:

(أ) مثلث يحتوي على ثلاث زوايا حادة.

(ب) مثلث يحتوي على زاوية قائمة وزاويتان حادتان.

(ج) مثلث يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتان حادتان.



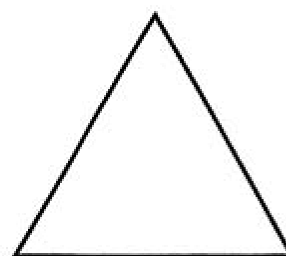
تعلم (1) تصنيف المثلثات:

المثلث: هو مضلع يتكون من 3 أضلاع، و 3 رؤوس، و 3 زوايا.

• **ويمكننا تصنيف المثلثات بطريقتين، كالآتي:**

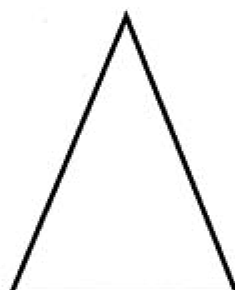
أولًا تصنيف المثلثات بالنسبة إلى أطوال الأضلاع:

مثلث متساوي الأضلاع



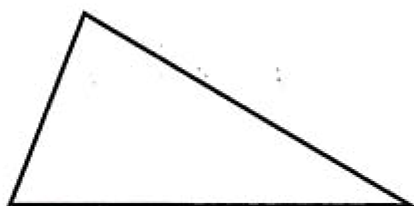
يحتوي على 3 أضلاع متساوية في الطول.

مثلث متساوي الساقين



يحتوي على ضلعين متساويين في الطول والضلع الثالث مختلف.

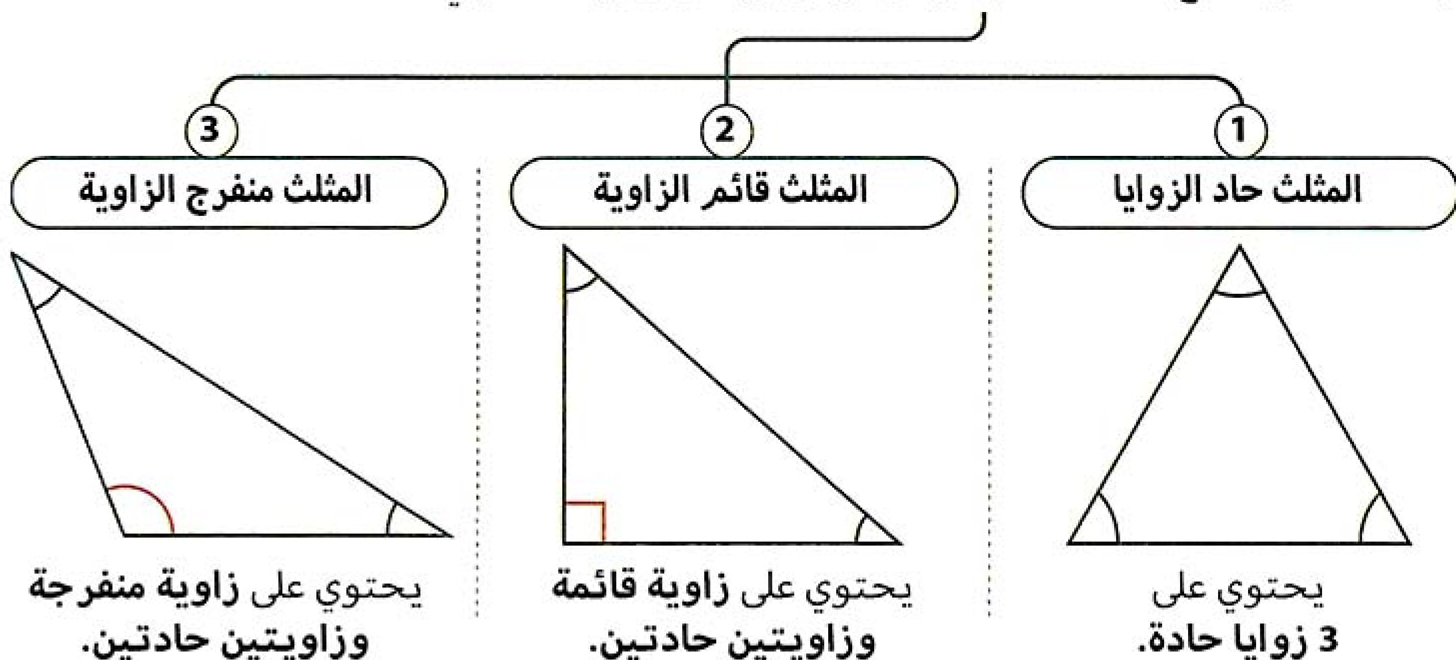
مثلث مختلف الأضلاع



يحتوي على 3 أضلاع مختلفة الطول.

ثانيًا تصنيف المثلثات بالنسبة إلى قياسات الزوايا:

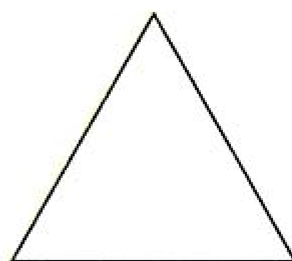
يمكننا تحديد نوع المثلث حسب قياس أكبر زاوية من زواياه، كما يلي:



أمثلة محلولة

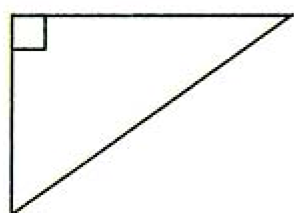
- **حدد نوع كل مثلث من المثلثات التالية بالنسبة إلى قياسات زواياه وبالنسبة إلى أطوال أضلاعه:**

(أ)



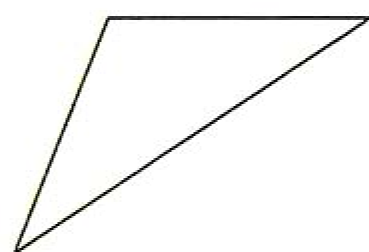
- مثلث حاد الزوايا.
- مثلث متساوي الأضلاع.

(ب)



- مثلث قائم الزاوية.
- مثلث مختلف الأضلاع.

(ج)



- مثلث منفرج الزاوية.
- مثلث متساوي الساقين.

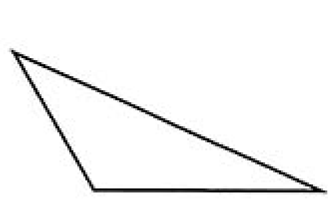
لاحظ أن..

- أي مثلث به زاويتان حادتان على الأقل.
- لا يمكن أن يوجد مثلث يحتوي على زاويتين قائمتين أو زاويتين منفرجتين أو زاوية قائمة وأخرى منفرجة.

قيم نفسك

- حدد نوع كل مثلث من المثلثات التالية بالنسبة إلى قياسات زواياه وبالنسبة إلى أطوال أضلاعه:

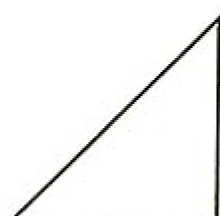
(أ)



....

....

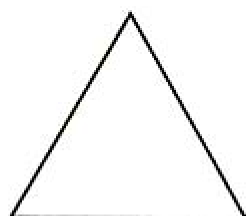
(ب)



....

....

(ج)

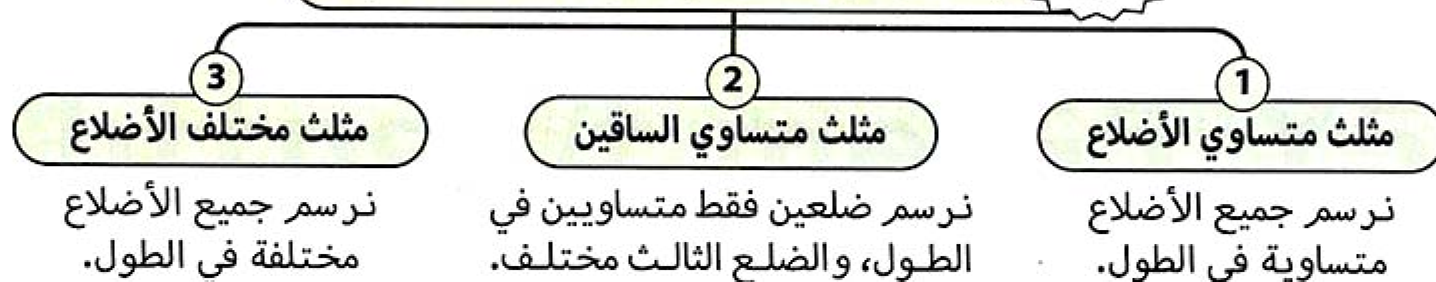


....

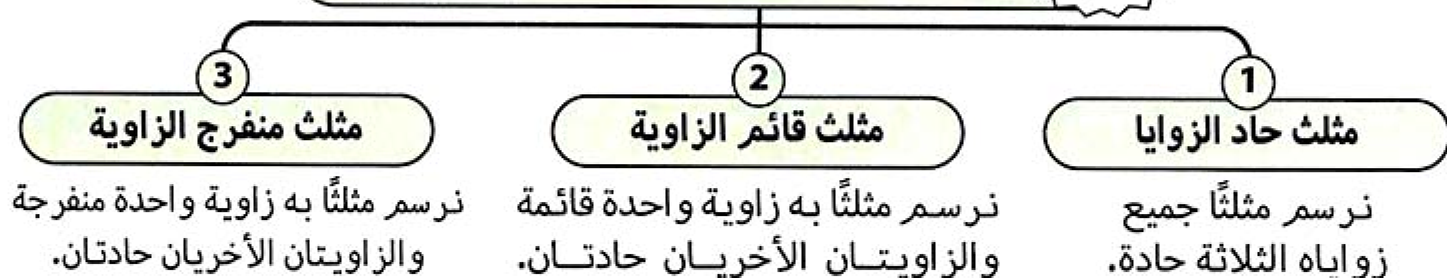
....

تعلم (2) رسم المثلثات:

أولًا يمكننا رسم مثلث حسب أطوال أضلاعه، كالآتي:



ثانيًا يمكننا رسم مثلث حسب قياسات زواياه، كالآتي:



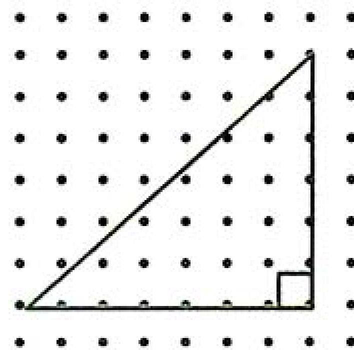
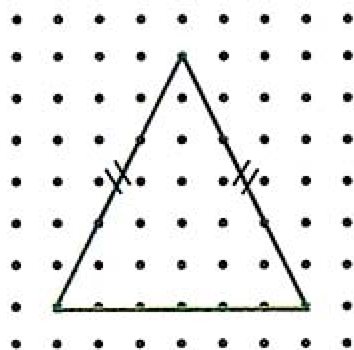
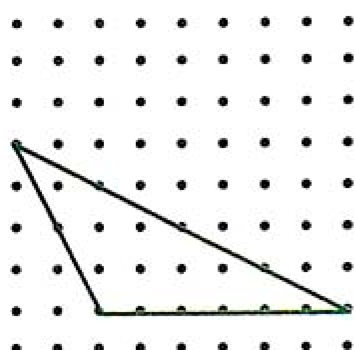
لاحظ أن..

- المثلث متساوي الأضلاع جميع زواياه حادة دائمًا ومتساوية في القياس.
- المثلث مختلف الأضلاع جميع زواياه مختلفة في القياس.
- المثلث متساوي الساقين يوجد به زاويتان فقط متساويتان في القياس.

أمثلة محلولة

- **مستخدمًا مسطرتك، ارسم على شبكة النقاط ما يلي:**

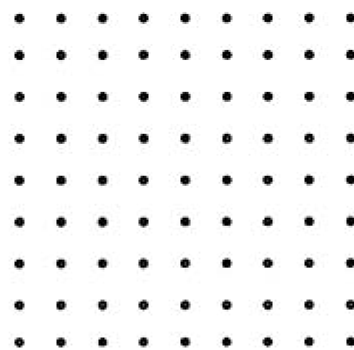
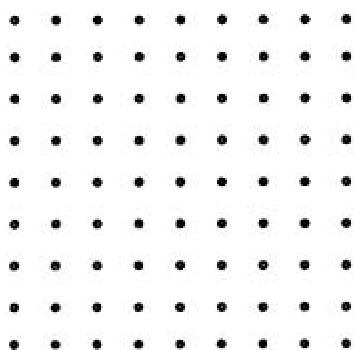
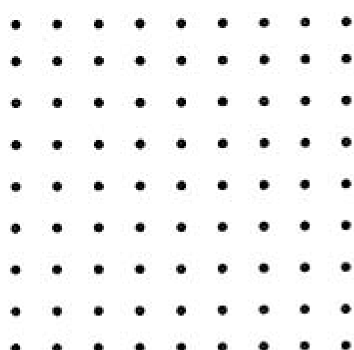
(أ) مثلث قائم الزاوية (ب) مثلث متساوي الساقين (ج) مثلث مختلف الأضلاع

قيم نفسك

- **مستخدمًا مسطرتك، ارسم على شبكة النقاط ما يلي:**

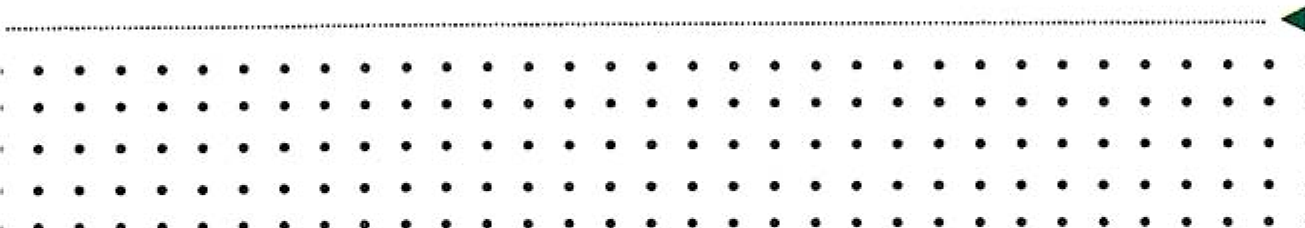
(أ) مثلث منفرج الزاوية (ب) مثلث متساوي الأضلاع (ج) مثلث قائم الزاوية

فكر مع التأسيس السليم

- **تقول جنى إن المثلثات قائمة الزاوية دائمًا ما تكون مثلثات متساوية الساقين. هل توافق جنى في الرأي؟ اشرح مستخدمًا الكلمات والرسوم.**

◄ ....

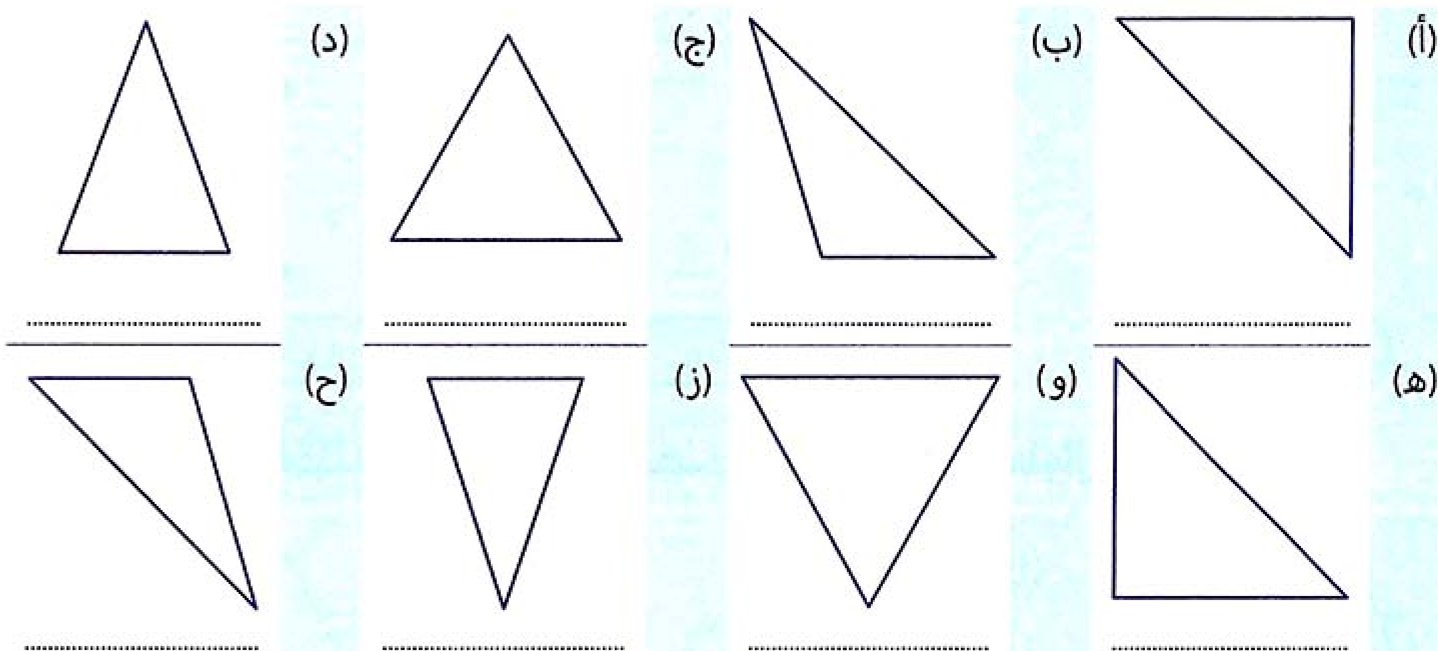


تدريبات التأسيس السليم

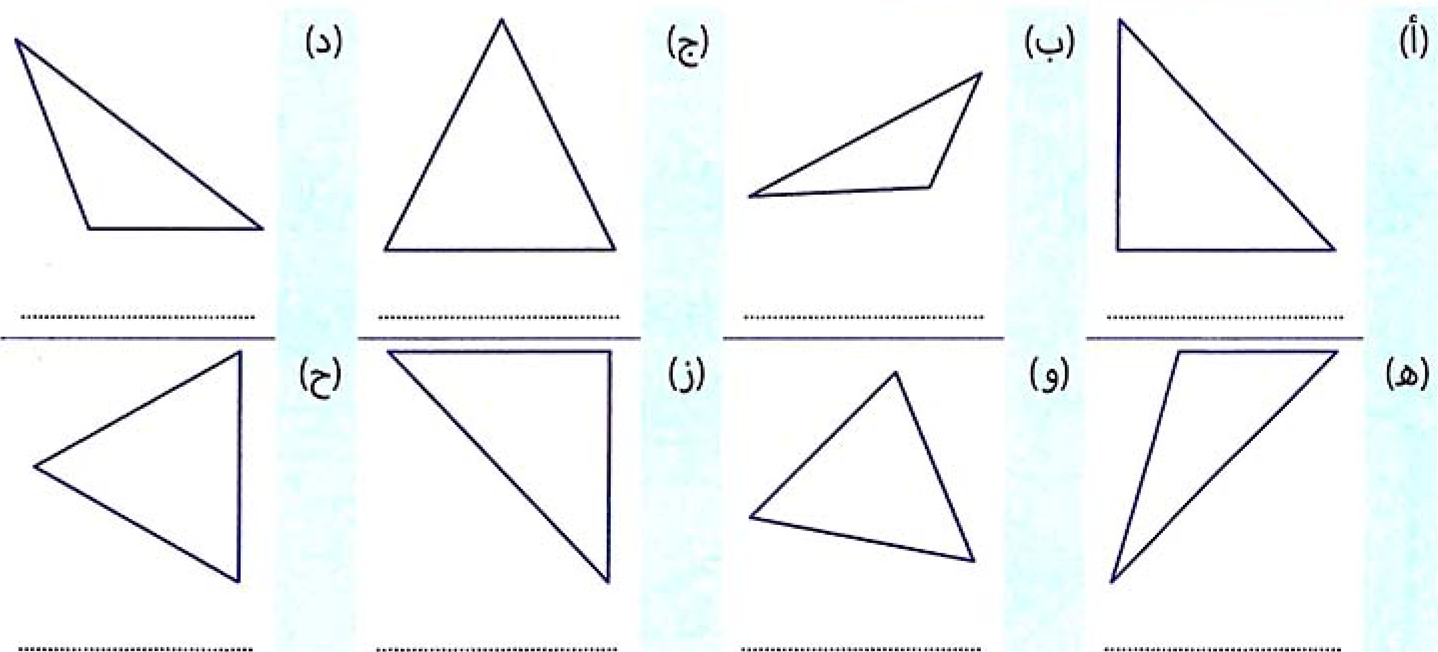
على الدرسين (7 ، 8)

مجاب عنها

1 حدد نوع المثلثات التالية بالنسبة إلى أطوال أضلاعها (متساوي الأضلاع أو متساوي الساقين أو مختلف الأضلاع):

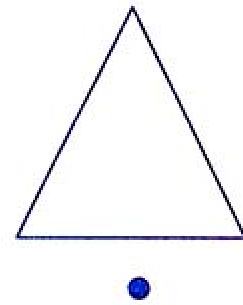


2 حدد نوع المثلثات التالية بالنسبة إلى قياسات زواياها (قائم الزاوية أو حاد الزوايا أو منفرج الزاوية):

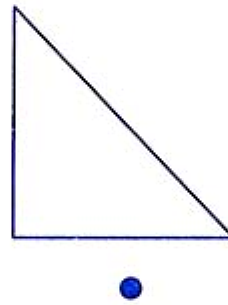


3 صل كل مثلث حسب تصنيفه الصحيح بالنسبة إلى قياسات زواياه:

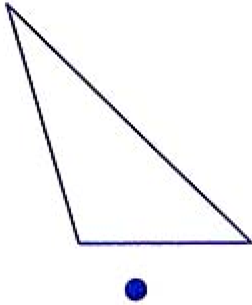
(أ)



(ب)



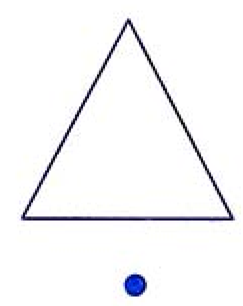
(ج)



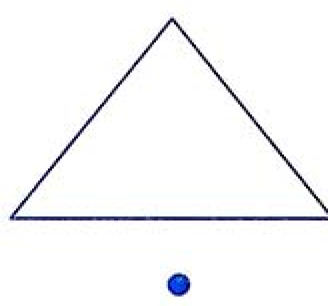
منفرج الزاوية | حاد الزوايا | قائم الزاوية

4 صل كل مثلث حسب تصنيفه الصحيح بالنسبة إلى أطوال أضلاعه:

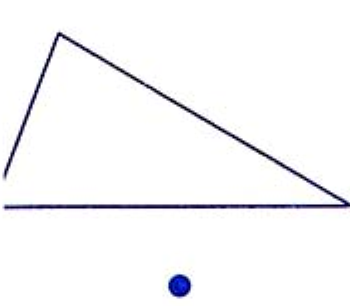
(أ)



(ب)



(ج)

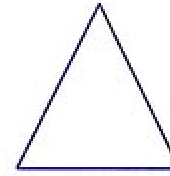


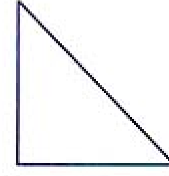
مختلف الأضلاع | متساوي الأضلاع | متساوي الساقين

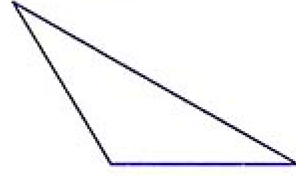
5 حوط حسب المطلوب في كل مما يأتي:

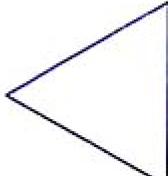
مثلثات حادة الزوايا

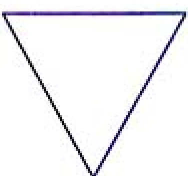
(أ)



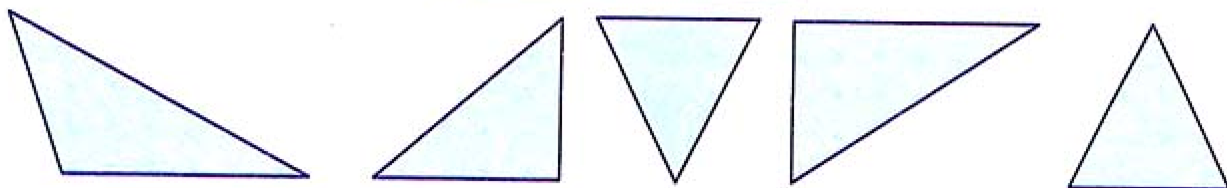




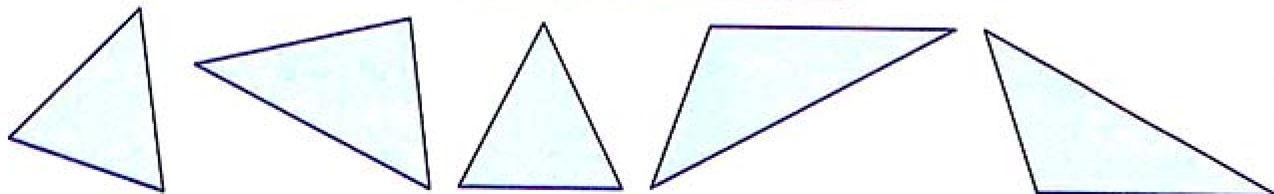




(ب) مثلثات قائمة الزاوية

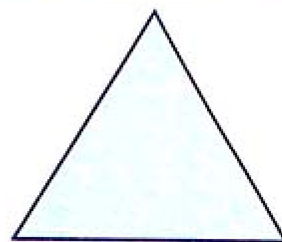


(ج) مثلثات منفرجة الزاوية



6 صنف كل مثلث حسب أطوال أضلاعه وحسب قياسات زواياه:

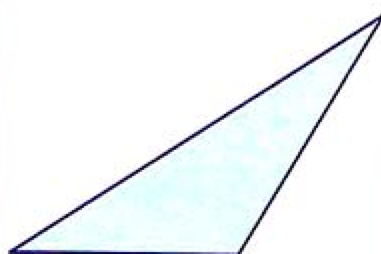
(أ)



حسب أطوال أضلاعه: ....

حسب قياسات زواياه: ....

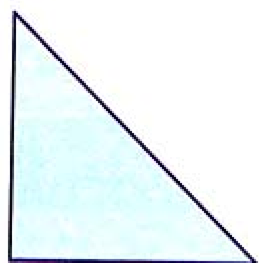
(ب)



حسب أطوال أضلاعه: ....

حسب قياسات زواياه: ....

(ج)



حسب أطوال أضلاعه: ....

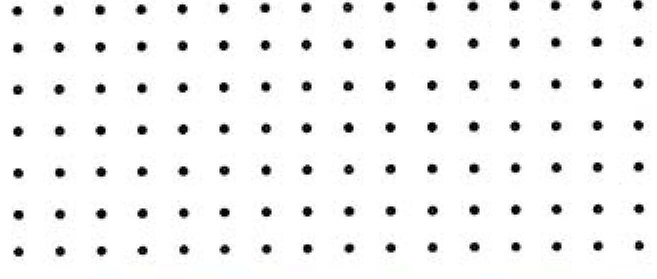
حسب قياسات زواياه: ....

7 ارسم مثلثات حسب المطلوب مستخدمًا شبكة النقاط:

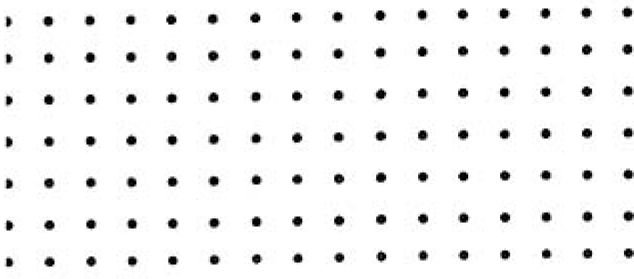
(أ) مثلث متساوي الأضلاع

(ب) مثلث جميع زواياه حادة

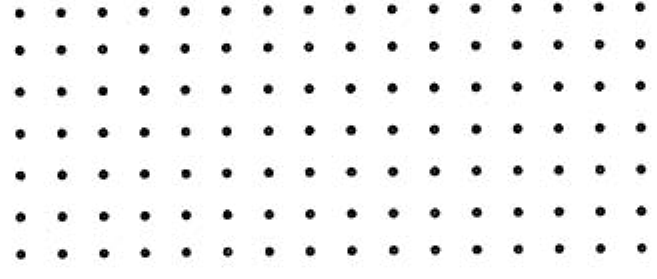
(ج) مثلث يحتوي على زاوية منفرجة



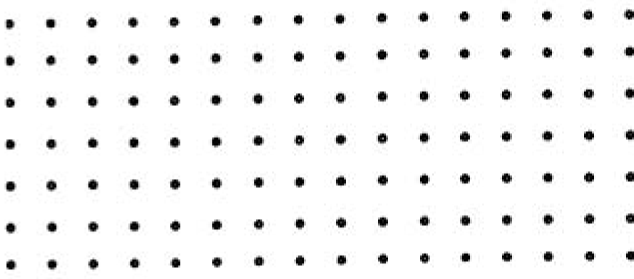
(د) مثلث مختلف الأضلاع



(هـ) مثلث قائم الزاوية



(و) مثلث متساوي الساقين



8 أكمل ما يلي:

(أ) المثلث متساوي الأضلاع هو مثلث .... الزوايا.

(ب) المثلث .... يحتوي على زاوية قائمة وزاويتين حادتين.

(ج) المثلث منفرج الزاوية يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتين ....

(د) المثلث الذي يحتوي على ضلعين متساويين في الطول يسمى ....

(هـ) المثلث الذي يحتوي على 3 أضلاع مختلفة في الطول يسمى ....

(و) المثلث الذي أضلاعه الثلاثة متساوية في الطول يسمى ....

(ز) إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية قائمة، فإنه يسمى مثلثًا ....

(ح) إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية حادة، فإنه يسمى مثلثًا ....

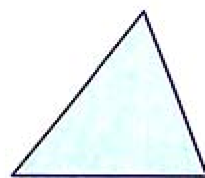
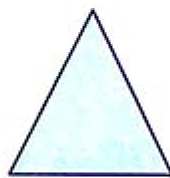
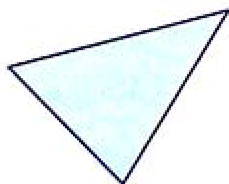
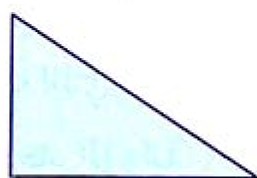
(ط) إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية منفرجة، فإنه يسمى مثلثًا ....

(ي) في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.

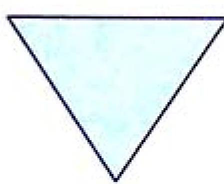
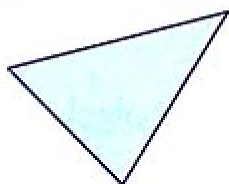


9 انظر جيدًا إلى الأضلاع والزوايا في كل مثلث، وضع دائرة حول المثلث الذي لا ينتمي إلى لمجموعة:

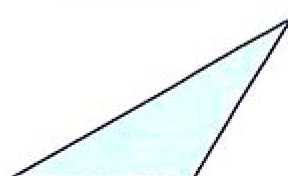
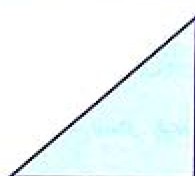
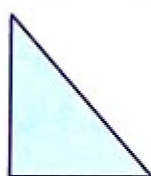
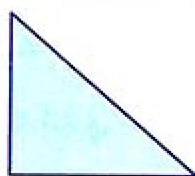
(أ)

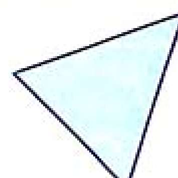
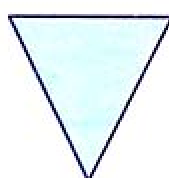
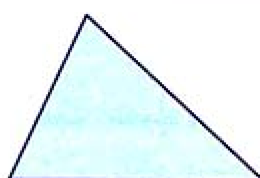
(ب)

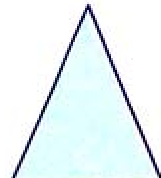
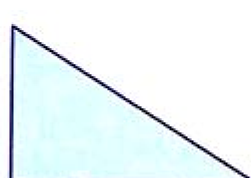
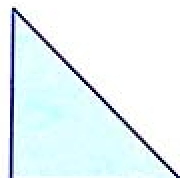
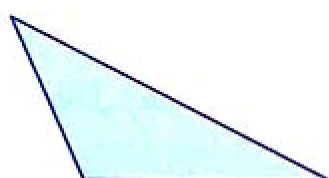

(ج)

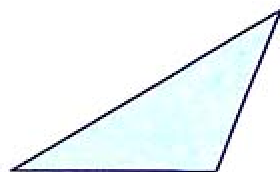
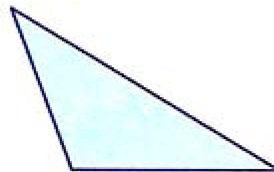
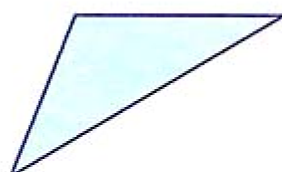
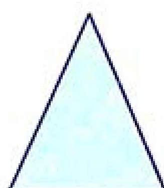
(د)


(هـ)

(و)

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (8)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) المثلث الذي به زاوية قائمة يسمى مثلثًا ....

(أ) حاد الزوايا (ب) قائم الزاوية (ج) مختلف الأضلاع (د) منفرج الزاوية

(2) المثلث المنفرج الزاوية به .... زاوية حادة.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(3) المثلث الذي به ضلعان فقط متساويان في الطول يسمى مثلثًا ....

(أ) متساوي الساقين (ب) مختلف الأضلاع (ج) متساوي الأضلاع (د) قائم الزاوية

(4) المثلث حاد الزوايا به .... زوايا حادة.

(أ) 4 (ب) 3 (ج) 2 (د) 1

(5) المثلث الذي أطوال أضلاعه 3 سم، 4 سم، 5 سم يسمى مثلثًا ....

(أ) متساوي الأضلاع (ب) متساوي الساقين (ج) مختلف الأضلاع (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:



(أ) المثلث متساوي الأضلاع هو مثلث جميع زواياه ....

(ب) عدد خطوط تماثل المثلث متساوي الأضلاع = ...

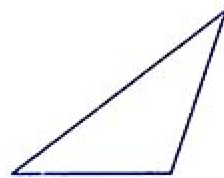
(ج) المثلث قائم الزاوية يكون به زاوية واحدة .... وزاويتان ....

(د) إذا كان أكبر زوايا المثلث هي زاوية منفرجة، فإنه يكون مثلثًا ....

(هـ) خط التماثل يقسم الشكل إلى جزأين ....

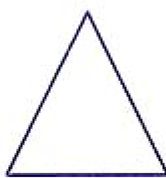
3 صنف كل مثلث مما يلي حسب قياسات زواياه:

(أ)



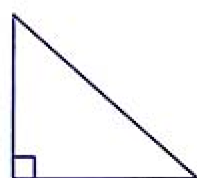
....

(ب)



....

(ج)



....

المفهوم الثاني

الدرس (9)

تصنيف الأشكال الرباعية

■ أهداف الدرس:

» يصنف التلميذ الأشكال الرباعية حسب الأضلاع المتوازية وأنواع الزوايا.

» يرسم التلميذ أنواعًا مختلفة من الأشكال الرباعية باستخدام المعلومات المعطاة عن الأضلاع المتوازية وأنواع الزوايا.

■ مفردات التعلم:

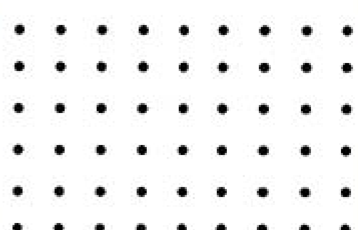
» خواص. » تصنيف. » مربع. » مستطيل.

» معين. » متوازي أضلاع. » شبه منحرف. » شكل رباعي.

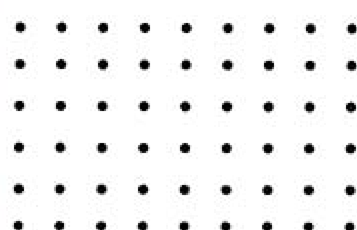
استكشف مع التأسيس السليم

- ارسم حسب المطلوب مستخدمًا شبكة النقاط:

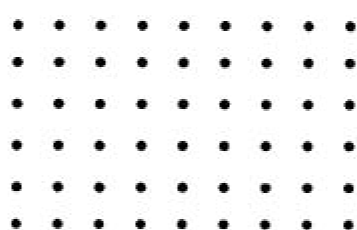
(أ) زوج من المستقيمات المتوازية



(ب) زوج من المستقيمات المتقاطعة



(ج) زوج من المستقيمات المتعامدة



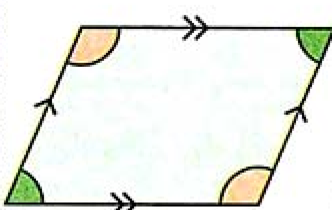
تعلم (1) تصنيف الأشكال الرباعية حسب خواصها:

الشكل الرباعي: هو مضلع ثنائي الأبعاد وله 4 أضلاع، **و**4 رؤوس، **و**4 زوايا.

- **يمكننا تصنيف الأشكال الرباعية كما يلي:**

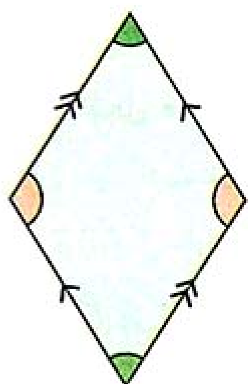
أولًا أشكال رباعية لها زوجان من الأضلاع المتوازية

(أ) متوازي الأضلاع



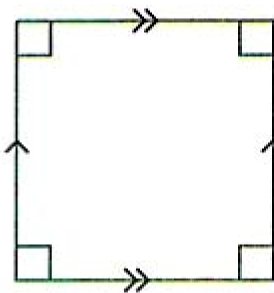
- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتساوية في الطول.
- له زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- زواياه المتقابلة متماثلة.

(ب) المعين



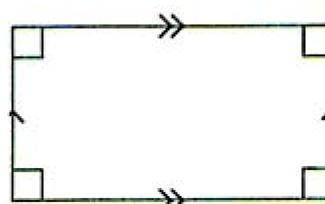
- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- جميع أضلاعه متساوية في الطول.
- له زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- زواياه المتقابلة متماثلة.

(ج) المربع



- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- جميع أضلاعه متساوية في الطول.
- له 4 زوايا مربعة (قائمة).

(د) المستطيل



- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- له زوجان من الأضلاع المتقابلة المتساوية في الطول.
- وله 4 زوايا مربعة (قائمة).

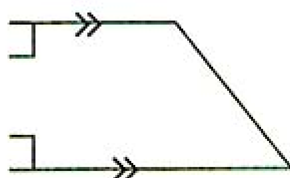
ثانيًا أشكال رباعية لها زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية

شبه المنحرف:



- له زوج واحد من الأضلاع المتقابلة المتوازية، وزواياه الأربعة غير متماثلة.

لاحظ أن..



- شبه المنحرف يمكن أن يكون له زوايا قائمة وفي هذه الحالة يسمى **شبه منحرف قائم الزاوية.**

أمثلة محلولة

- **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:**

(أ) المستطيل جميع زواياه قائمة وأضلاعه متساوية في الطول. (X)

(ب) المعين جميع أضلاعه متساوية في الطول. (✓)

قيم نفسك

- **أكمل ما يلي:**

(أ) من الأشكال الرباعية التي بها زوايا قائمة ....، و..................

(ب) الشكل الرباعي الذي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

فكر مع التأسيس السليم

- اختر شكلًا هندسيًا من فصلك، ثم اكتب وصفًا لهذا الشكل مستخدمًا الخواص التي تعلمتها.

....

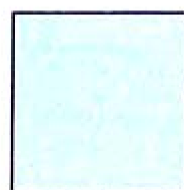
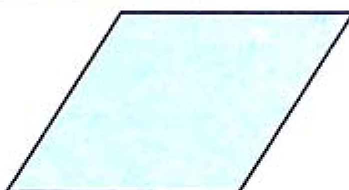
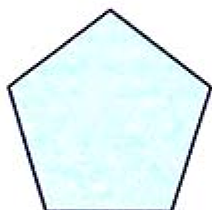
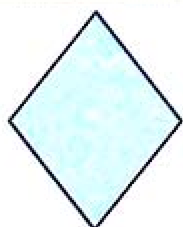
تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (9)

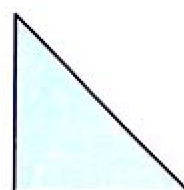
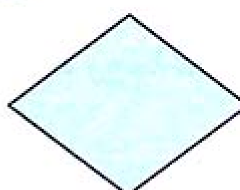
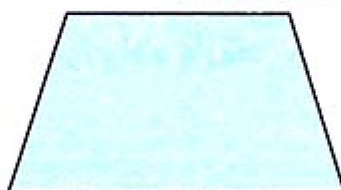
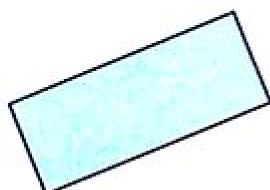
مجاب عنها

1 **لاحظ الأشكال التالية، ثم حوِّط الشكل المطلوب:**

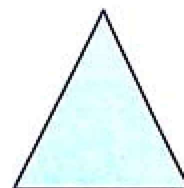
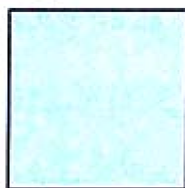
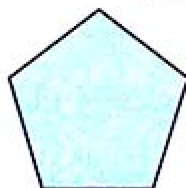
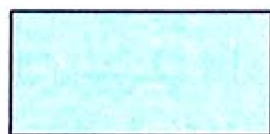
(أ) المعين

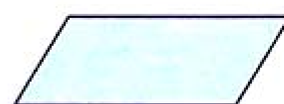
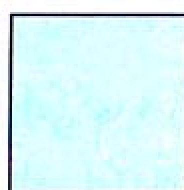
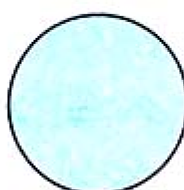
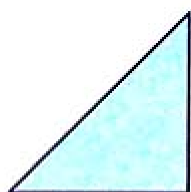
(ب) المستطيل

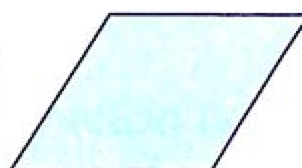
(ج) المربع

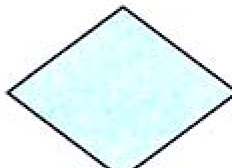
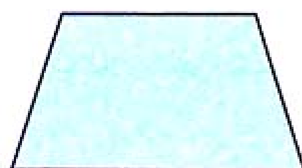





(د) متوازي الأضلاع

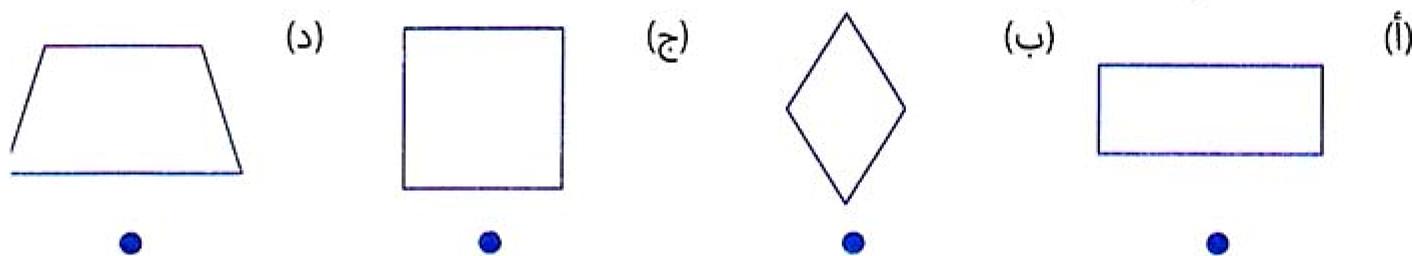





(هـ) شبه المنحرف



2 صل كل شكل بالخاصية المناسبة له:



(أ)	(ب)	(ج)	(د)
به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.	أضلاعه المتقابلة متساوية في الطول، وزواياه قائمة.	أضلاعه متساوية في الطول، وليس له زوايا قائمة.	أضلاعه متساوية في الطول، وزواياه قائمة.

3 مَن أنا؟

(أ) شكل رباعي لي زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية. ....

(ب) شكل رباعي لي 4 زوايا قائمة، وزوجان من الأضلاع المتوازية. ....، أو ....

(ج) شكل رباعي لي 4 زوايا قائمة، وجميع أضلاعي متساوية في الطول. ....

(د) شكل رباعي لي زاويتان حادتان، وزاويتان منفرجتان، وكل ضلعين متقابلين متوازيان. ....، أو ....

(هـ) شكل رباعي لي 4 أضلاع متساوية في الطول، وزاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان. ....

4 أكمل ما يلي:

(أ) .... و.................. من الأشكال الرباعية التي لها 4 زوايا قائمة.

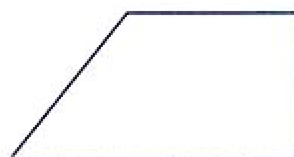
(ب) .... و.................. من الأشكال الرباعية التي لها زاويتان حادتان، وزاويتان منفرجتان.

(ج) .... هو شكل رباعي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.

(د) .... هو شكل رباعي جميع أضلاعه متساوية في الطول، وله زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.

(هـ) .... و.................. من الأشكال الرباعية التي لها زوجان من الأضلاع المتوازية، وجميع أضلاعها متساوية في الطول.

5 اكتب اسم كل شكل رباعي الأضلاع، ثم احسب عدد أزواج الأضلاع المتوازية، ثم صنف زواياه كما بالمثال:



اسم الشكل: شبه منحرف.

الأضلاع المتوازية: زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.

الزوايا: زاويتان قائمتان، وزاوية حادة، وزاوية منفرجة.

(أ)



اسم الشكل: ....

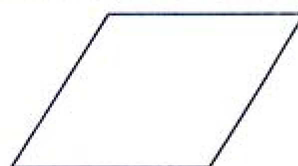
الأضلاع المتوازية: ....

....

الزوايا: ....

....

(ب)



اسم الشكل: ....

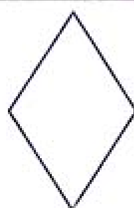
الأضلاع المتوازية: ....

....

الزوايا: ....

....

(ج)



اسم الشكل: ....

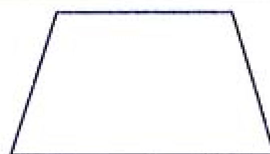
الأضلاع المتوازية: ....

....

الزوايا: ....

....

(د)



اسم الشكل: ....

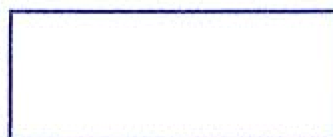
الأضلاع المتوازية: ....

....

الزوايا: ....

....

(هـ)



اسم الشكل: ....

الأضلاع المتوازية: ....

....

الزوايا: ....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... جميع أضلاعه متساوية في الطول.

(أ) المعين (ب) متوازي الأضلاع (ج) شبه المنحرف (د) المستطيل

(2) .... هو شكل رباعي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.

(أ) المربع (ب) متوازي الأضلاع (ج) شبه المنحرف (د) المعين

(3) عدد الزوايا القائمة في المستطيل = ...

(أ) 4 (ب) 3 (ج) 2 (د) 1

(4) الشكل الرباعي الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول، وله زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان هو ....

(أ) المربع (ب) شبه المنحرف (ج) المستطيل (د) المعين

(5) .... هو شكل هندسي به زوجان من الأضلاع المتوازية و4 زوايا قائمة.

(أ) المعين (ب) متوازي الأضلاع (ج) شبه المنحرف (د) المستطيل

2 أكمل ما يلي:

(أ) .... هو متوازي أضلاع زواياه الأربع قائمة.

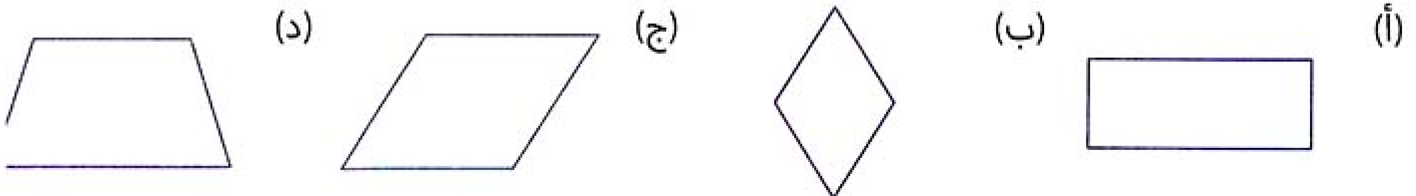
(ب) الزوايا الأربع قائمة في كل من ....، و....................

(ج) عدد الزوايا القائمة في المستطيل = ...

(د) الشكل الرباعي الذي به زوجان من الأضلاع المتوازية، وليس له خطوط تماثل هو ....

3 اكتب اسم كل شكل من الأشكال الآتية:

(أ) (ب) (ج) (د)



....

تدريبات التأسيس السليم (1)
على المفهوم الثاني (الوحدة الثانية عشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) إذا امتدت قطعة مستقيمة في اتجاه واحد إلى ما لا نهاية ينتج ....

(أ) خط مستقيم (ب) شعاع (ج) نقطة (د) غير ذلك

(2) المثلث الذي أطوال أضلاعه 7، 4 ، .... يسمى مثلثًا متساوي الساقين.

(أ) 5 (ب) 3 (ج) 7 (د) 8

(3) المربع به .... زوايا قائمة.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(4) الشكل المقابل يمثل زاوية ....

(أ) منفرجة (ب) حادة (ج) قائمة (د) غير ذلك

(5) الشكل الرباعي الذي جميع أضلاعه متطابقة هو ....

(أ) المستطيل (ب) متوازي الأضلاع (ج) شبه المنحرف (د) المعين

2 أكمل ما يلي:



(أ) في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.

(ب) قياس الزاوية .... أكبر من قياس الزاوية القائمة.

(ج) المثلث الذي به زاوية منفرجة وزاويتان حادتان هو مثلث ....

(د) .... هو شكل رباعي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.

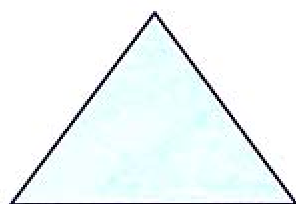
3 صنف المثلثات التالية حسب أطوال أضلاعها:

(أ)



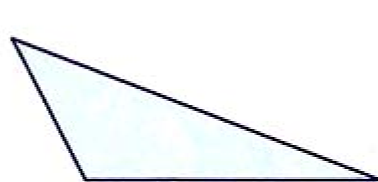
....

(ب)



....

(ج)



....

تدريبات التأسيس السليم (2) على المفهوم الثاني (الوحدة الثانية عشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) متوازي الأضلاع به عدد .... زاوية منفرجة وعدد 2 زاوية حادة.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 0

(2) إذا كانت أطوال أضلاع المثلث متساوية في الطول؛ فإن نوعه بالنسبة إلى أطوال أضلاعه ....

(أ) متساوي الأضلاع (ب) متساوي الساقين (ج) مختلف الأضلاع (د) غير ذلك

(3) نوع المثلث المقابل حسب قياسات زواياه يسمى مثلثًا ....

(أ) حاد الزوايا (ب) قائم الزاوية (ج) منفرج الزاوية (د) متساوي الأضلاع

(4) المثلث الذي أكبر زواياه منفرجة يسمى مثلثًا .... الزاوية.

(أ) حاد (ب) قائم (ج) منفرج (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) قياس الزاوية القائمة .... من قياس الزاوية المنفرجة.

(ب) المثلث قائم الزاوية يحتوي على زاوية واحدة .... وزاويتين ....

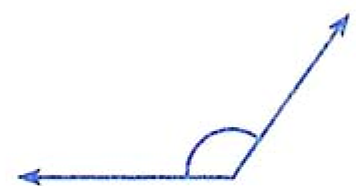
(ج) الشكل الرباعي يسمى ....

(د) .... هو شكل رباعي جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه قائمة.

(هـ) في أي مثلث توجد .... حادتان على الأقل.

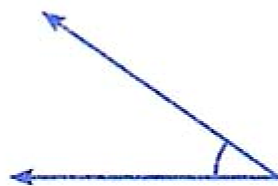
3 اكتب نوع الزوايا الآتية:

(أ)



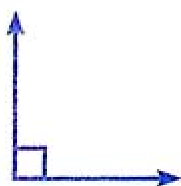
....

(ب)



....

(ج)



....

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الثانية عشرة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... هو خط يمتد إلى ما لا نهاية من الاتجاهين. (كفر الشيخ ٢٠٢٥)

(أ) المستوي (ب) الخط المستقيم (ج) القطعة المستقيمة (د) الشعاع

(2) أي مما يلي يعبر عن مستقيمين متعامدين؟ .... (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) (ب) (ج) (د)

(3) جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط .... (البحيرة ٢٠٢٥)

(أ) متقاطعة (ب) متباعدة (ج) متوازية (د) غير ذلك

(4) أي الأشكال التالية ليس له خط تماثل؟ .... (الإسكندرية ٢٠٢٥)

(أ) (ب) (ج) (د)

(5) الشكل المقابل يمثل زاوية .... (المنوفية ٢٠٢٥)

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) غير ذلك

(6) الشكل الرباعي الذي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو .... (المنيا ٢٠٢٥)

(أ) المربع (ب) متوازي الأضلاع (ج) المستطيل (د) شبه المنحرف

(7) المثلث قائم الزاوية يحتوي على .... زاوية حادة. (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 1 (د) 0

2 أكمل ما يلي:

(8) في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل. (الأقصر ٢٠٢٥)

(9) المثلث الذي يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتين حادتين يسمى مثلثًا .... (المنيا ٢٠٢٥)

(10) تسمى الزاوية الأكبر من الزاوية القائمة بالزاوية .... (سوهاج ٢٠٢٥)

(11) الشكل الرباعي الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول، وليس له زاوية قائمة هو ....

(12) عدد الزوايا المربعة التي يصنعها مستقيمان متعامدان = ... زوايا. (الغربية ٢٠٢٥)

(13) خط التماثل يقسم الشكل إلى جزأين .... (القاهرة ٢٠٢٥)

(14) عدد خطوط تماثل المثلث مختلف الأضلاع = ...، بينما عدد خطوط تماثل المثلث متساوي الأضلاع = ... (أسيوط ٢٠٢٥)

(15) الشكل الرباعي الذي به كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول، ولديه أربع زوايا قائمة هو .... (السويس ٢٠٢٥)

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) قياس الزاوية المنفرجة ☐ قياس الزاوية القائمة. (الشرقية ٢٠٢٥)

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $>$ (د) غير ذلك

(17) .... هي زاوية ناتجة من تعامد خطين مستقيمين أو قطعتين مستقيمتين أو شعاعين

(أ) الزاوية الحادة (ب) الزاوية القائمة (ج) الزاوية المنفرجة (د) غير ذلك

(18) المثلث الذي أطوال أضلاعه 3 سم، 4 سم، 5 سم يسمى مثلثًا .... (دمياط ٢٠٢٥)

(أ) مختلف الأضلاع (ب) متساوي الساقين (ج) متساوي الأضلاع (د) منفرج الزاوية

(19) الشكل المقابل يسمى .... (الإسكندرية ٢٠٢٥)

B A

(أ) $\overleftrightarrow{AB}$ (ب) $\overrightarrow{AB}$ (ج) $\overline{AB}$ (د) $\overrightarrow{BA}$

(20) الخطان اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا هما خطان .... (قنا ٢٠٢٥)

(أ) متعامدان (ب) متقاطعان (ج) متوازيان (د) غير ذلك

(21) عدد الزوايا المنفرجة في الشكل المقابل = ... (البحيرة ٢٠٢٥)

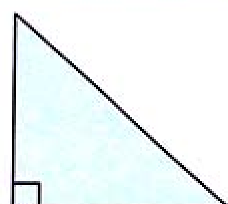
(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(22) الشكل الرباعي الذي يحتوي على زوجين من الأضلاع المتوازية وزاويتين حادتين وزاويتين منفرجتين هو .... (الإسماعيلية ٢٠٢٥)

(أ) متوازي الأضلاع (ب) المربع (ج) شبه المنحرف (د) المستطيل

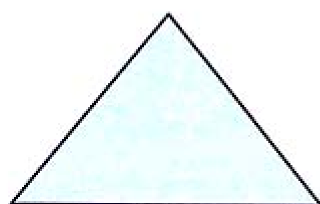
4 صنف كل مثلث مما يلي حسب قياسات زواياه:

(23)
(أ)



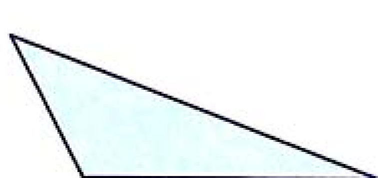
....

(ب)



....

(ج)



....

(24) **اكتب خواص كُل من الأشكال الآتية:**

(أ)

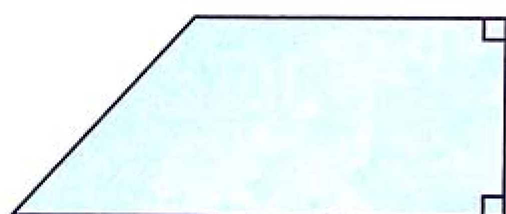


اسم الشكل: ....

الأضلاع المتوازية: ....

الزوايا: ....

(ب)



اسم الشكل: ....

الأضلاع المتوازية: ....

الزوايا: ....

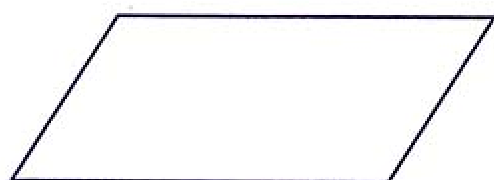
(25) ارسم خط تماثل واحدًا لكل شكل مما يلي إن وجد:

(أ)



....

(ب)

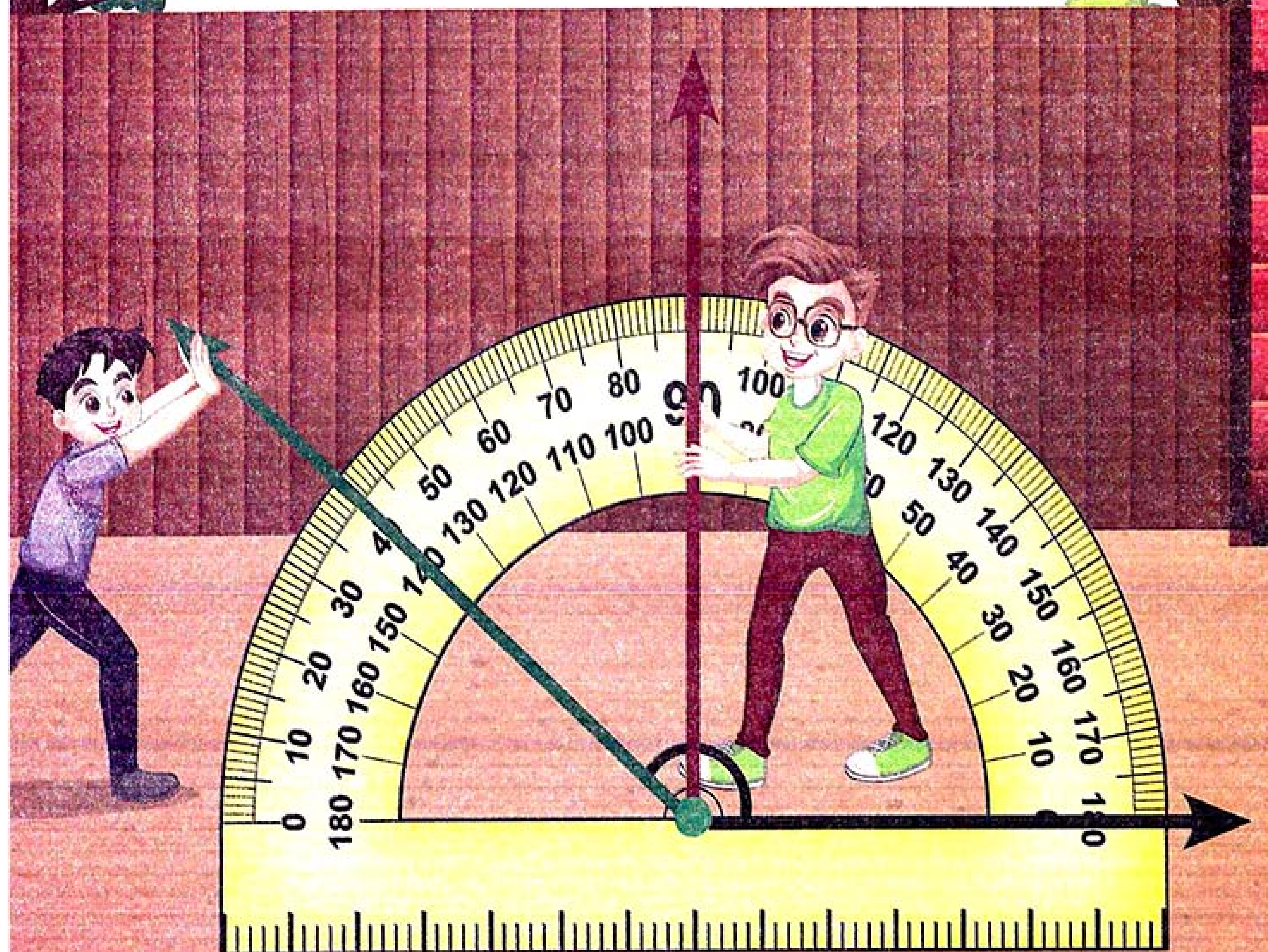


....

(26) ارسم الخط المستقيم AB يتقاطع مع الشعاع CD:



الوحدة الثالثة عشرة



- **الدرس الأول:** الدائرة وقياسات الزوايا.
- **الدرس الثاني:** قياسات الزوايا باستخدام نموذج الدائرة.
- **الدرس الثالث:** استخدام المنقلة.
- **الدرس الرابع:** قياس الزوايا.
- **الدرس الخامس:** رسم الزوايا.
- **الدرس السادس:** رسم زوايا باستخدام المنقلة.
- **الدرس السابع:** تصنيف المثلثات باستخدام الأدوات الهندسية.

المفهوم الأول
الدرس (1)

الدائرة وقياسات الزوايا

■ أهداف الدرس:
» يتعرف التلميذ العلاقة بين الدوائر وقياسات الزوايا.

■ مفردات التعلم:
» الزوايا. » الزاوية المستقيمة. » الدرجات.

استكشف مع التأسيس السليم

● **أكمل ما يلي:**

(أ) المربع هو شكل رباعي يحتوي على .... زوايا قائمة.

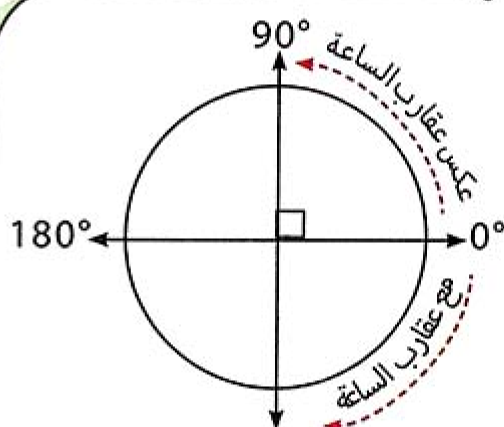
(ب) المعين هو شكل رباعي يحتوي على زاويتين ....، وزاويتين ....

تعلم (1) وحدة قياس الزوايا، وأنواع الزوايا

» تعلمنا وحدات قياس مختلفة مثل: المتر، والكيلوجرام، وغيرها .... واليوم سنتعلم وحدة قياس جديدة تسمى (الدرجة) وتكتب باختصار بدائرة صغيرة توضع أعلى يمين العدد الذي يمثل قياس الزاوية.

فمثلًا: الزاوية 90 درجة تكتب (°90)

لاحظ أن..



(1) الدرجة: هي الوحدة المستخدمة لقياس الزوايا.

(2) عند قياس أي زاوية نبدأ من الدرجة 0 (°0) والتي يمكن أن توضع في أي مكان على الدائرة.

(3) يمكننا قياس أو رسم الزوايا في اتجاهين (مع عقارب الساعة) أو (عكس عقارب الساعة).

(4) تتكون كل دائرة، سواء صغيرة أو كبيرة من 360 درجة (°360).

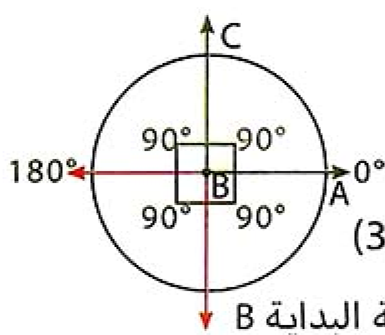
(5) أي دائرة بها 4 زوايا قائمة وقياس كل منهم (°90)، لأن: $360° \div 4 = 90°$

(6) كل زاويتين قائمتين متلاصقتين تكوّنان معًا زاوية مستقيمة قياسها (°180).

تعلم (2) رسم وتحديد أنواع الزوايا في الدائرة

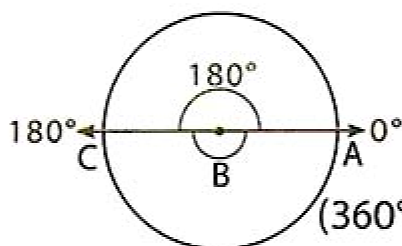
» يمكننا رسم وتحديد أنواع الزوايا في الدائرة كما يلي:

1 الزاوية القائمة



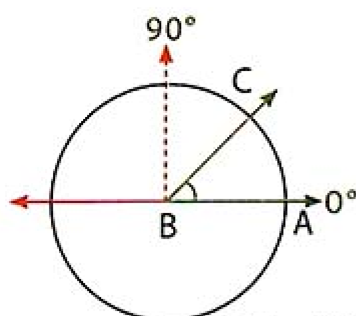
- توجد 4 زوايا قائمة داخل أي دائرة.
- قياس كل منهم (90°) وتمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة؛ لأن: $(360° \div 4 = 90°)$
- تحدد الزاوية القائمة بالشعاعين $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ وهما يشتركان في نقطة البداية B

2 الزاوية المستقيمة



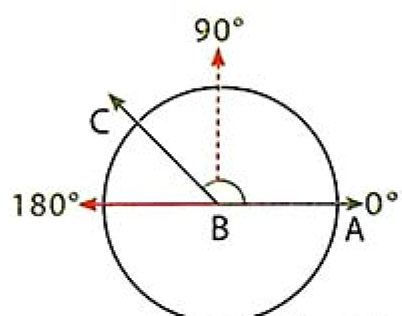
- توجد زاويتان مستقيمتان داخل أي دائرة.
- قياس كل منهما (180°) وتمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة؛ لأن: $(360° \div 2 = 180°)$
- تحدد الزاوية المستقيمة بالشعاعين $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ (يُكَوِّنان خط مستقيم) وهما يشتركان في نقطة البداية B

3 الزاوية الحادة



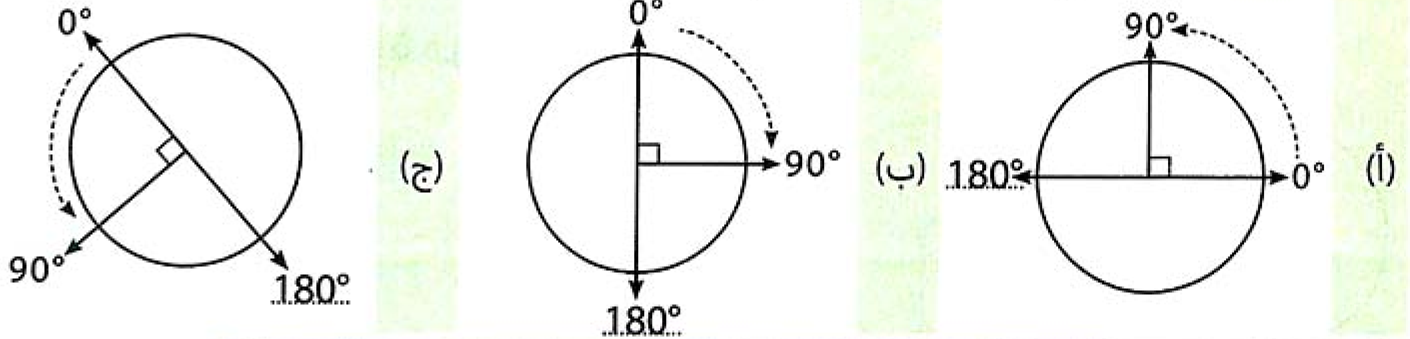
- هي زاوية أصغر من الزاوية القائمة.
- قياسها أكبر من (0°) وأقل من (90°).
- تحدد الزاوية الحادة بالشعاعين $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ وهما يشتركان في نقطة البداية B

4 الزاوية المنفرجة



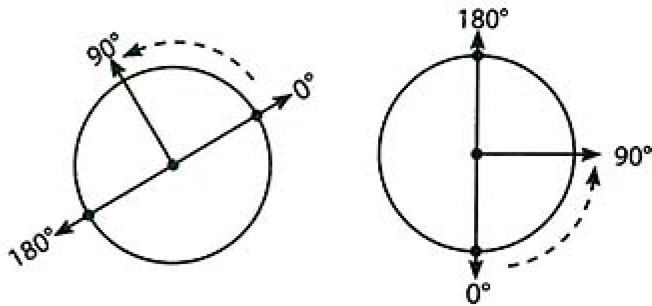
- هي زاوية أكبر من الزاوية القائمة وأقل من الزاوية المستقيمة.
- قياسها أكبر من (90°) وأقل من (180°).
- تحدد الزاوية المنفرجة بالشعاعين $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ وهما يشتركان في نقطة البداية B

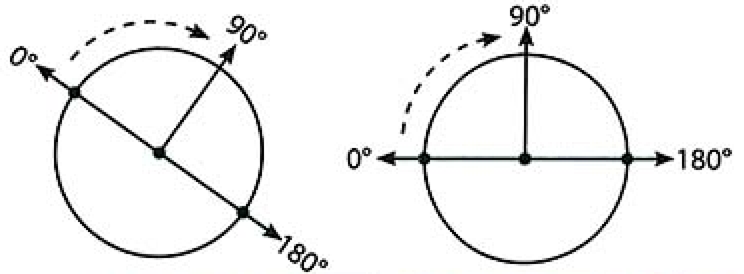
مثال انتقل من الدرجة (0°) في الاتجاه المحدد، وارسم زاوية قائمة، ثم اكتب (90°)، (180°) على الدائرة.



لاحظ أن.. كيفية رسم الزاوية القائمة في الدائرة حسب موقع (0°)

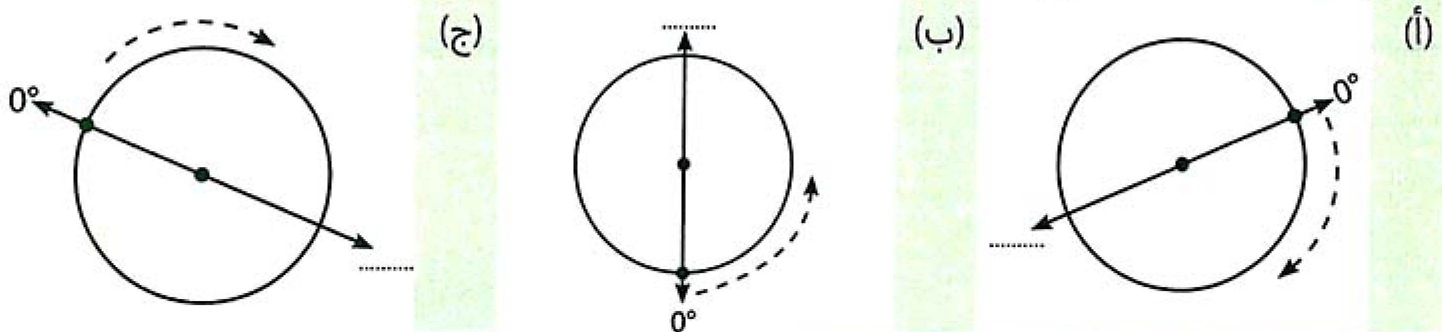
مع اتجاه عقارب الساعة | **عكس اتجاه عقارب الساعة**





قيم نفسك

- انتقل من نقطة (0°) في الاتجاه المحدد، وارسم زاوية قائمة، ثم اكتب (90°) ، (180°)



فكر مع التأسيس السليم

- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

(أ) قياس الزاوية المستقيمة = ضعف قياس الزاوية القائمة. (   )

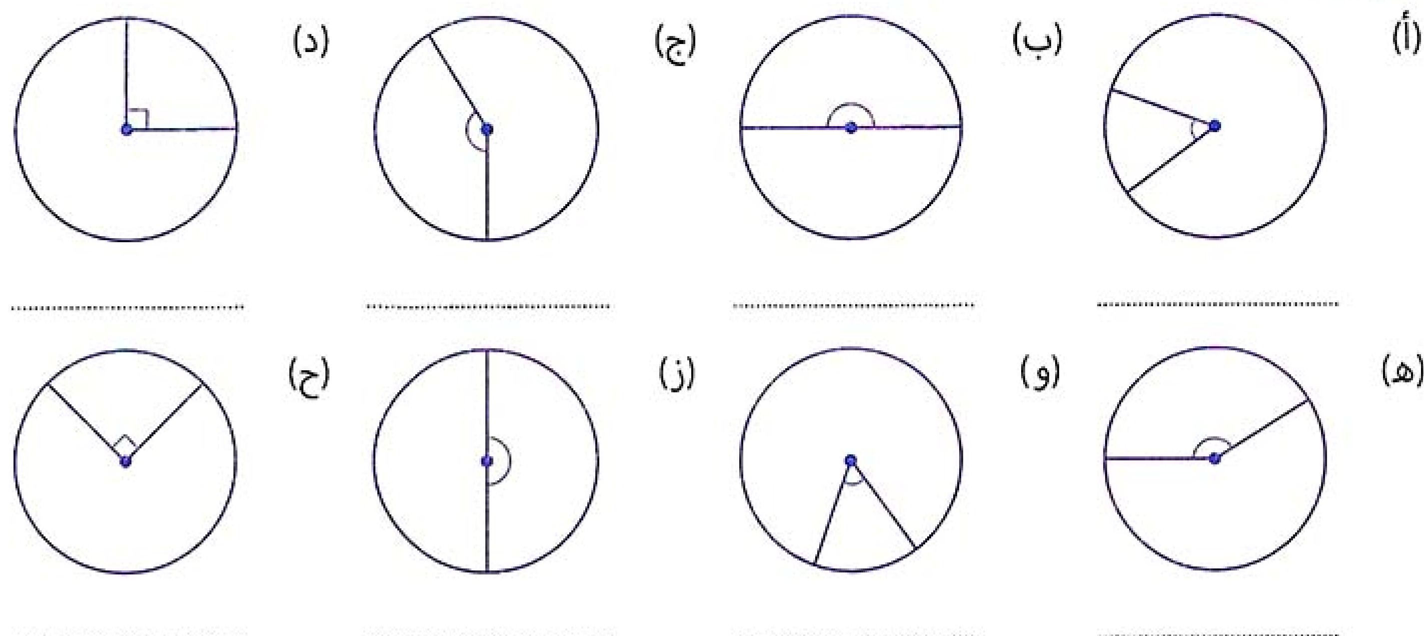
(ب) قياس الزاوية المنفرجة أكبر من 180° (   )

(ج) قياس الزاوية الحادة أكبر من 0° وأقل من 90° (   )

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 حدد نوع كل زاوية من الزوايا الآتية:



2 حدد نوع كل زاوية حسب قياس الزاوية المعطاة:

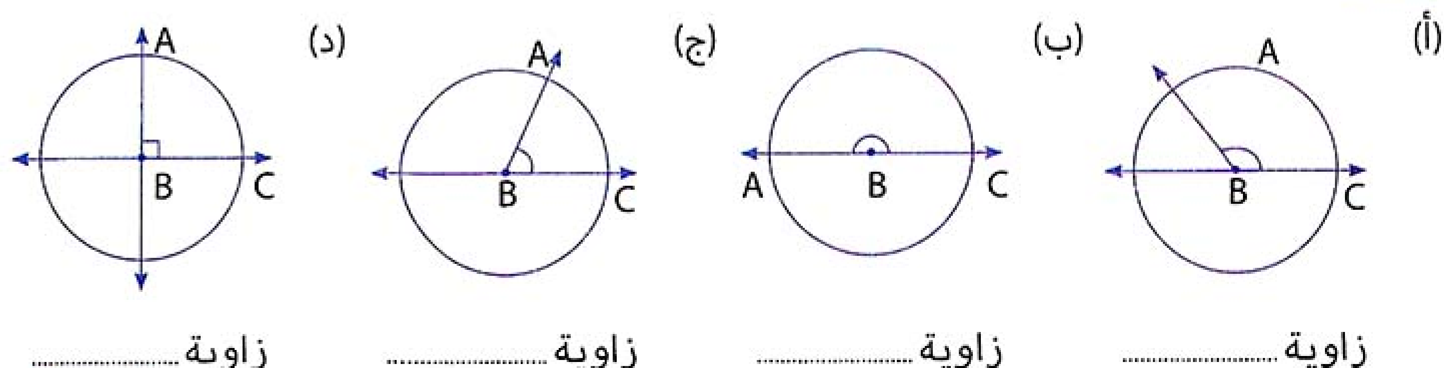
(أ) $53°$ ⬅ .... (ب) $180°$ ⬅ .... (ج) $21°$ ⬅ ....

(د) $90°$ ⬅ .... (هـ) $91°$ ⬅ .... (و) $75°$ ⬅ ....

(ز) $129°$ ⬅ .... (ح) $85°$ ⬅ .... (ط) $133°$ ⬅ ....

(ي) $141°$ ⬅ .... (ك) $27°$ ⬅ .... (ل) $177°$ ⬅ ....

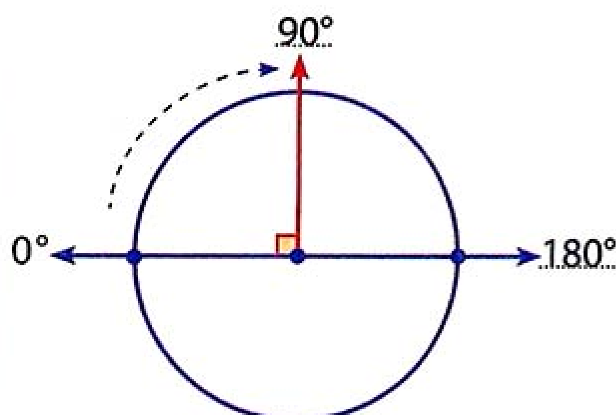
3 حدد نوع كل زاوية من الزوايا المظللة الآتية:



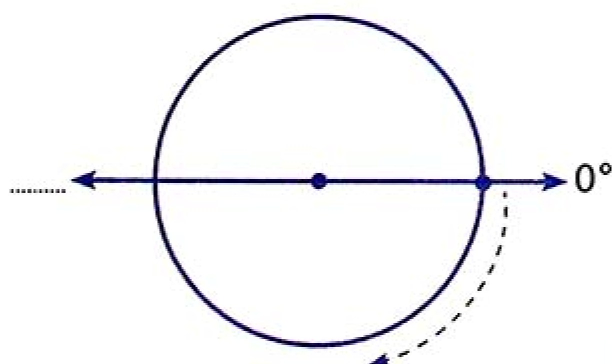
زاوية .... زاوية .... زاوية .... زاوية ....

4 🕮 **انتقل من °0 في الاتجاه المحدد وارسم زاوية قائمة، ثم اكتب °90 ، °180 على كل دائرة كما بالمثال:**

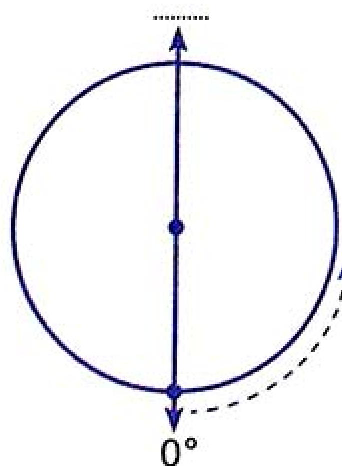
انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



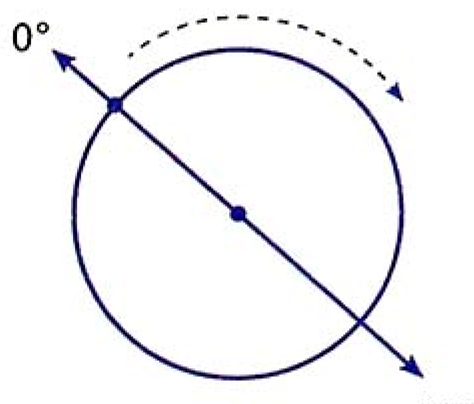
(أ) انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



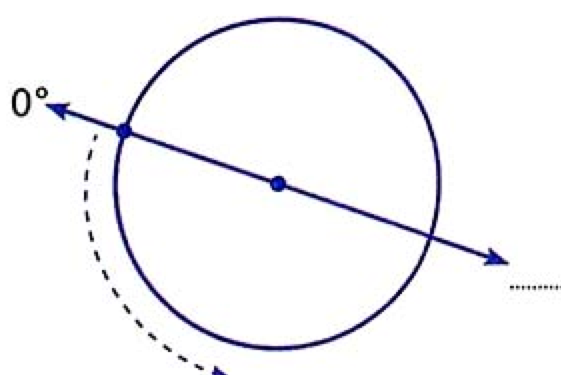
(ب) انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



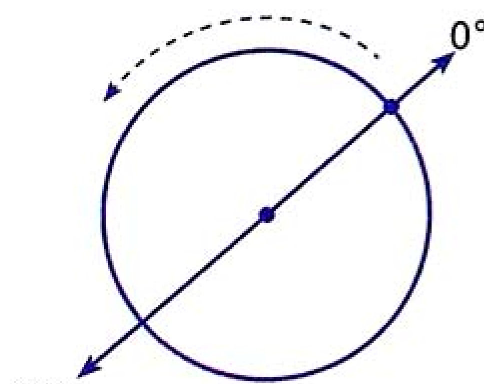
(ج) انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



(د) انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



(هـ) انـتقل مع الاتـجاه المحدد من °0



5 أكمل ما يلي:

(1) 60 درجة تكتب رمزيًّا ....

(2) 70 درجة تكتب رمزيًّا ....

(3) تحتوي الدائرة على .... زوايا قائمة.

(4) قياس الزاوية المستقيمة = ...

(5) الزاوية التي قياسها °75 هي زاوية ....

(6) الزاوية التي قياسها °90 هي زاوية ....

(7) الزاوية التي قياسها °180 هي زاوية ....

(8) عدد الدرجات في الدائرة = ...

(9) قياس الزاوية القائمة = ...

(10) تتكون الدائرة من زاويتين ....

(11) قياس الزاوية الحادة ينحصر بين ....، ....

(12) $\frac{1}{4}$ الدائرة تمثلها زاوية .... وقياسها ....

(13) الزاوية القائمة أكبر من الزاوية .... وأقل من الزاوية ....

(14) مجموع قياس الزاويتين القائمتين يساوي قياس الزاوية ....

(15) .... هي اتجاه شعاعين لهما نفس نقطة البداية.

(16) وحدة قياس الزاوية هي .... ويرمز لها بالرمز ....

(17) الزاوية التي قياسها °90 تمثل $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ الدائرة.

(18) قياس الزاوية المنفرجة بين ....، ....

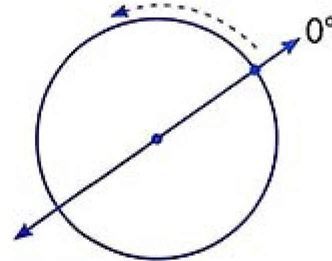
(19) $\frac{1}{2}$ الدائرة تمثلها زاوية .... وقياسها ....



6 ارسم حسب المطلوب:

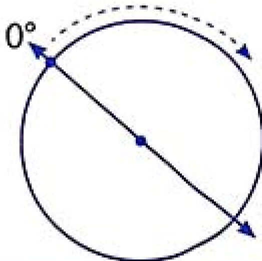
(أ) زاوية حادة

يتراوح قياسها بين °.........، و°.........



(ب) زاوية منفرجة

يتراوح قياسها بين °.........، و°.........



اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عدد الدرجات في الدائرة = ...

(أ) 80°　(ب) 90°　(ج) 180°　(د) 360°

(2) قياس الزاوية في الشكل ⟵•⟶ يساوي ....

(أ) 60°　(ب) 90°　(ج) 180°　(د) 0°

(3) الزاوية التي قياسها 120° تكون زاوية ....

(أ) منفرجة　(ب) مستقيمة　(ج) حادة　(د) قائمة

(4) تقاس الزاوية بوحدة ....

(أ) المنقلة　(ب) الدرجة　(ج) المتر　(د) السنتيمتر

(5) قياس الزاوية المستقيمة = ...

(أ) 360°　(ب) 180°　(ج) 90°　(د) 120°

2 أكمل ما يلي:

(أ) قياس الزاوية القائمة = ...

(ب) الزاوية التي قياسها 75° نوعها ....

(ج) تحتوي الدائرة على .... زوايا قائمة.

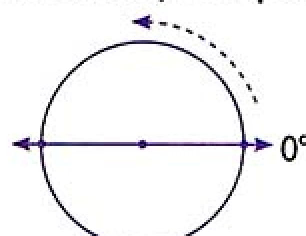
(د) تقاس .... بوحدة الدرجات.

(هـ) $\frac{1}{2}$ الدائرة يمثل زاوية ....

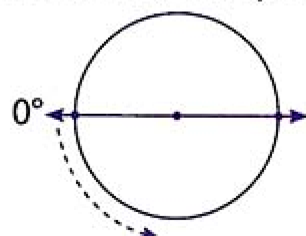
(و) الزاوية .... قياسها 180°.

3 أجب عما يلي:

(أ) ارسم زاوية حادة بداية من نقطة (0°) حسب الاتجاه المحدد.



(ب) ارسم زاوية منفرجة بداية من نقطة (0°) حسب الاتجاه المحدد.



المفهوم الأول
الدرس (2) قياسات الزوايا باستخدام نموذج الدائرة

■ أهداف الدرس:

» يحدد التلميذ قياسات الزوايا على نموذج الدائرة.

» يربط التلميذ العلاقة بين الكسور الاعتيادية وقياسات الزوايا على الدائرة.

■ مفردات التعلم:

» الزوايا المرجعية.

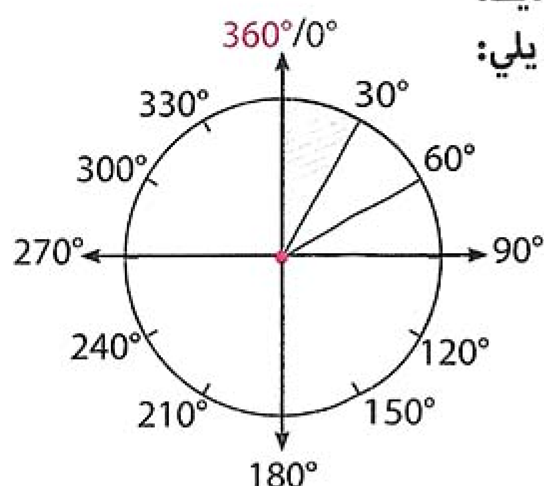
استكشف مع التأسيس السليم



● **أكمل ما يلي:** قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة = ... °

تعلم (1) استكشاف الزوايا باستخدام نموذج الدائرة

» **يمكننا استخدام نموذج الدائرة المقابل لتحديد قياس الزوايا التي تمثل أي كسر من النموذج كما يلي:**



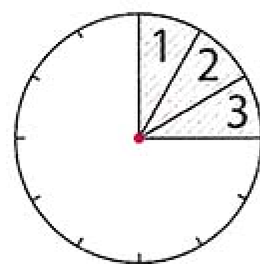
(1) عدد الدرجات في نموذج الدائرة = 360°

(2) نموذج الدائرة مقسم إلى 12 جزءًا متساويًا والجزء الواحد يمثل $\frac{1}{12}$ من النموذج.

(3) قياس الزاوية التي تمثل كل جزء في النموذج = 30° لأن: (360° ÷ 12 = 30°).

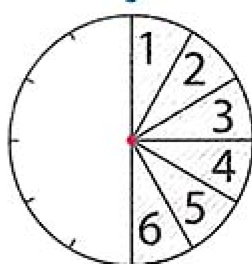
(4) تذكر أن 0° يمكن أن تقع في أي مكان على الدائرة.

تحديد قياسات بعض الزوايا على نموذج الدائرة



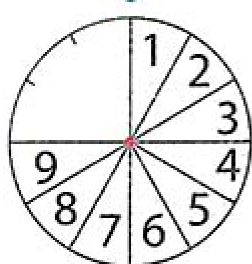
الزاوية المظللة على الدائرة = 90°

لأن 30° × 3 = 90°



الزاوية المظللة على الدائرة = 180°

لأن 30° × 6 = 180°



الزاوية المظللة على الدائرة = 270°

لأن 30° × 9 = 270°

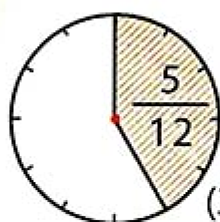
لاحظ أن..

- عندما تكون الساعة الثالثة تمامًا فإن قياس الزاوية بين عقربي الساعة 90° (قائمة).
- عندما تكون الساعة السادسة تمامًا فإن قياس الزاوية بين عقربي الساعة 180° (مستقيمة).

تعلم (2) العلاقة بين الكسور الاعتيادية في نموذج الدائرة وزوايا الدائرة

» **يمكننا تحديد قياس الزاوية التي تمثل أي كسر اعتيادي على النموذج باتباع ما يلي:**

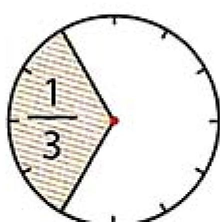
إذا كان مقام الكسر يساوي 12



نضرب بسط الكسر في 30°

مثال: قياس الزاوية التي تمثل الكسر $\frac{5}{12}$ = 150° لأن: ($30° \times 5 = 150°$)

إذا كان مقام الكسر لا يساوي 12



نحدد كسرًا مكافئًا للكسر المعطى مقامه 12، ثم نضرب بسط الكسر المكافئ في 30°

مثال: قياس الزاوية التي تمثل الكسر $\frac{1}{3}$ = 120°

لأن: $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ، ($30° \times 4 = 120°$)

أمثلة محلولة

(1) **اكتب الكسر الاعتيادي للجزء المظلل في كل نموذج، وحدد قياس الزاوية التي يمثلها هذا الكسر:**

(أ)
الكسر الاعتيادي = $\frac{5}{12}$
قياس الزاوية = 150°
($30° \times 5 = 150°$)

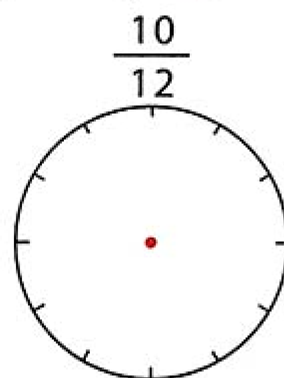
(ب)
الكسر الاعتيادي = $\frac{2}{12}$
قياس الزاوية = 60°
($30° \times 2 = 60°$)

(ج)
الكسر الاعتيادي = $\frac{3}{12}$
قياس الزاوية = 90°
($30° \times 3 = 90°$)

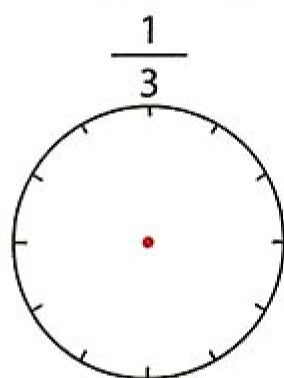
(د)
الكسر الاعتيادي = $\frac{8}{12}$
قياس الزاوية = 240°
($30° \times 8 = 240°$)

(2) **مثِّل الكسور التالية على النماذج، ثم اكتب قياس الزاوية التي يمثلها كل كسر اعتيادي:**

(أ) $\frac{10}{12}$

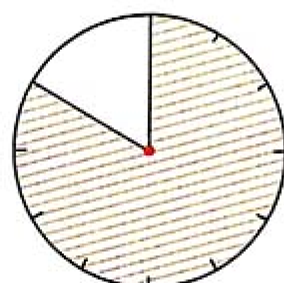


(ب) $\frac{1}{3}$

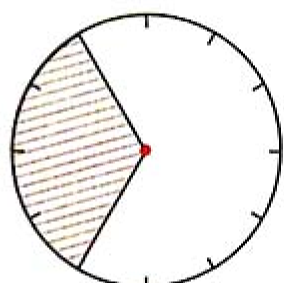


الحل

(أ)



(ب)



الكسر $\frac{10}{12}$ يمثل زاوية قياسها = $300°$

(لأن: $300° = 10 \times 30°$)

الكسر $\frac{1}{3}$ يكافئ $\frac{4}{12}$ وهو يمثل زاوية قياسها = $120°$ (لأن: $120° = 4 \times 30°$)

(3) **أوجد قياس الزاوية التي تمثل كلًّا مما يأتي:**

(أ) $\frac{1}{4}$ من نموذج الدائرة ($\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$) وبالتالي: قياس الزاوية = $90°$

(ب) $\frac{1}{3}$ من نموذج الدائرة ($\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$) وبالتالي: قياس الزاوية = $120°$

(ج) $\frac{1}{6}$ من نموذج الدائرة ($\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$) وبالتالي: قياس الزاوية = $60°$

فكر مع التأسيس السليم

- **أوجد قياس الزاوية التي تمثل كلًّا مما يأتي:**

(أ) $\frac{1}{12}$ من نموذج الدائرة ....

(ب) $\frac{2}{3}$ من نموذج الدائرة ....

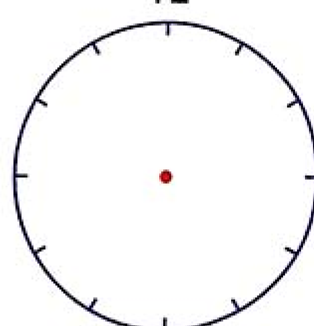
(ج) $\frac{5}{6}$ من نموذج الدائرة ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

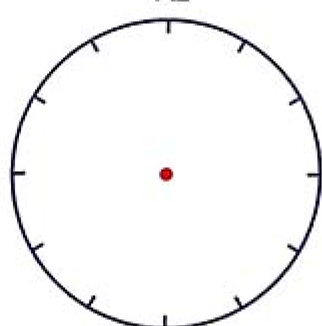
1 مثّل الكسور التالية بالنماذج، ثم اكتب قياسات الزوايا التي يمثلها كل كسر اعتيادي:

(أ) $\frac{2}{12}$



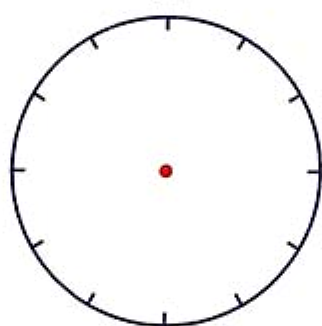
قياس الزاوية = ...

(ب) $\frac{6}{12}$



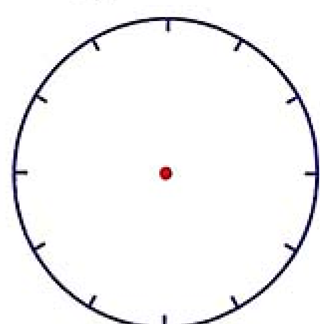
قياس الزاوية = ...

(ج) $\frac{5}{12}$



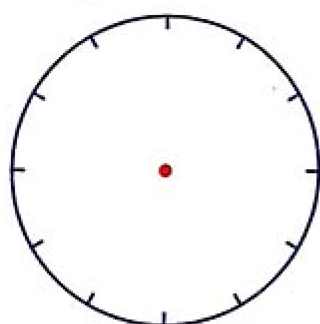
قياس الزاوية = ...

(د) $\frac{3}{4} = \frac{.........}{.........}$



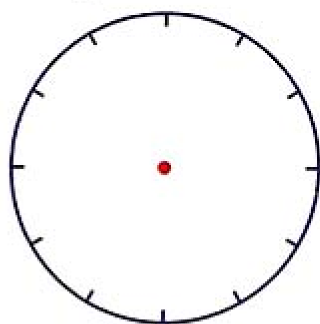
قياس الزاوية = ...

(هـ) $\frac{2}{3} = \frac{.........}{.........}$



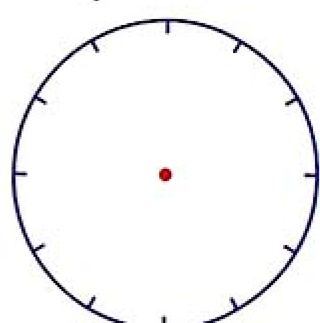
قياس الزاوية = ...

(و) $\frac{4}{6} = \frac{.........}{.........}$



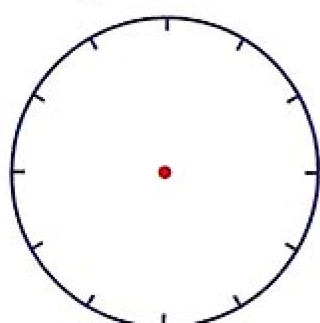
قياس الزاوية = ...

(ز) $\frac{1}{4} = \frac{.........}{.........}$



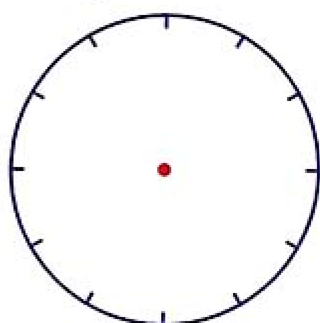
قياس الزاوية = ...

(ح) $\frac{1}{2} = \frac{.........}{.........}$



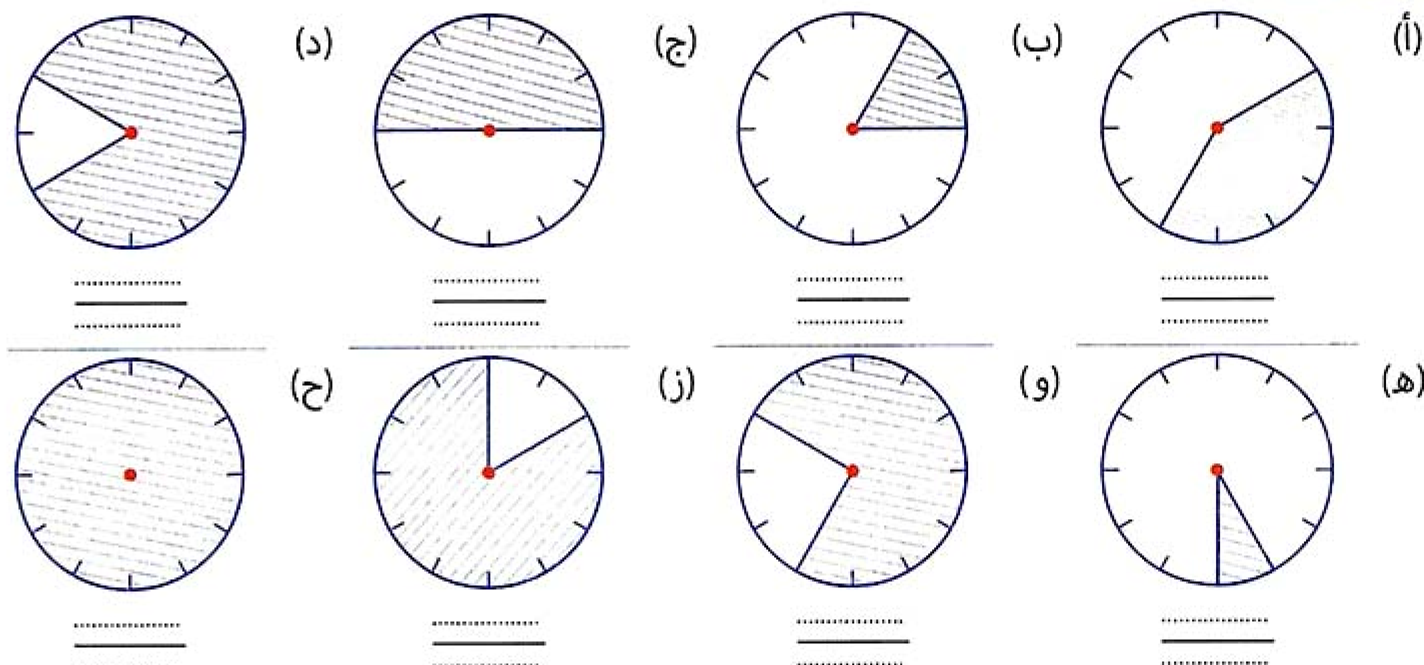
قياس الزاوية = ...

(ط) $\frac{1}{6} = \frac{.........}{.........}$

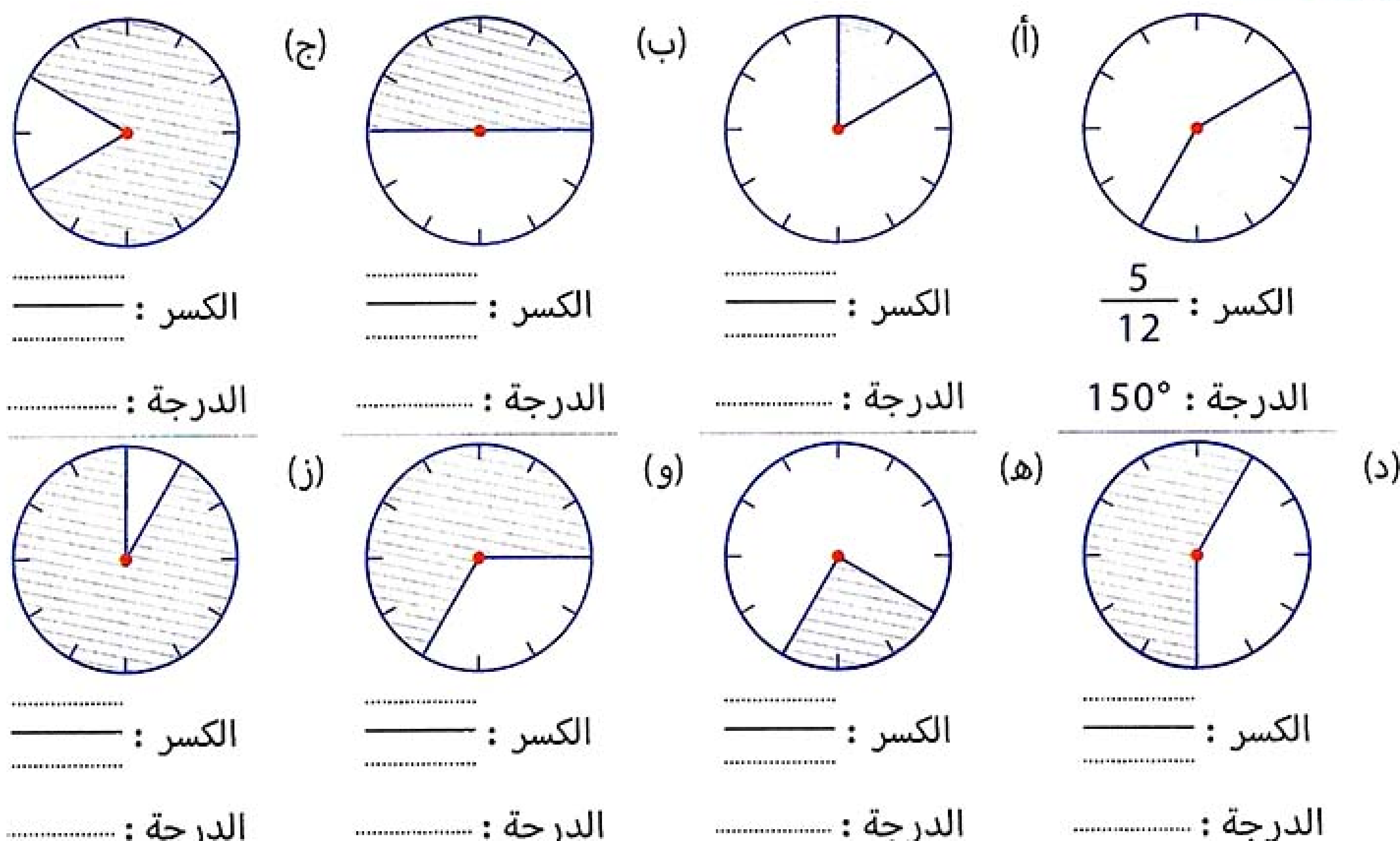


قياس الزاوية = ...

2 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل في كل نموذج:



3 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل في كل نموذج، وكم درجة يمثلها هذا الكسر كما بالمثال؟



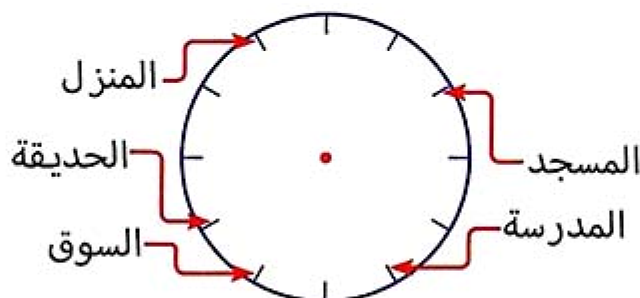
4 تخيل أنك تمشي من مكان لآخر مرورًا بمركز المدينة.
حدد الزوايا بين الأماكن التي تمشي من خلالها:

(أ) من المنزل إلى المدرسة: ....

(ب) من الحديقة إلى المدرسة: ....

(ج) من السوق إلى المنزل: ....

(د) من المسجد إلى السوق: ....



5 اكتب الزاوية التي يمثلها كل كسر من نموذج الدائرة كما بالمثالين المحلولين:

$\frac{1}{6}$ من النموذج = 60 درجة.

$\left[\frac{1}{6}=\frac{2}{12}\right]$ ⬅ $(2 \times 30° = 60°)$

$\frac{3}{4}$ من النموذج = 270 درجة.

$\left[\frac{3}{4}=\frac{9}{12}\right]$ ⬅ $(9 \times 30° = 270°)$

(أ) $\frac{1}{4}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(ب) $\frac{1}{3}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(ج) $\frac{2}{3}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(د) $\frac{5}{6}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(هـ) $\frac{5}{12}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(و) $\frac{11}{12}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(ز) $\frac{7}{12}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

(ح) $\frac{3}{6}$ من النموذج = ... درجة.

$\left[\frac{\cdots}{\cdots}=\frac{\cdots}{\cdots}\right]$ ⬅ ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قياس الزاوية القائمة = ...

(أ) 180° (ب) 90° (ج) 360° (د) 120°

(2) أي مما يلي يمثل قياس زاوية منفرجة؟ ....

(أ) 110° (ب) 60° (ج) 75° (د) 180°

(3) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة = ...

(أ) 90° (ب) 360° (ج) 180° (د) 100°

(4) الكسر الاعتيادي $\frac{5}{12}$ من نموذج الدائرة يمثل زاوية قياسها = ...

(أ) 210° (ب) 120° (ج) 90° (د) 150°

(5) وحدة قياس الزوايا هي ....

(أ) المتر (ب) الدرجة (ج) السنتيمتر (د) المنقلة

2 أكمل ما يلي:

(أ) الزاوية المنفرجة أكبر من الزاوية ....، و.................

(ب) الكسر $\frac{2}{12}$ من نموذج الدائرة يمثل زاوية ....

(ج) قياس الزاوية المستقيمة = ... درجة.

(د) الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة قياسها ° ....

(هـ) عدد الدرجات في الدائرة = ...

(و) نوع الزاوية التي قياسها 91° زاوية ....

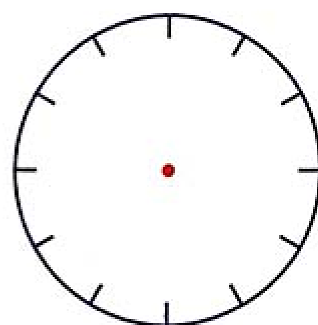
(ز) الكسر $\frac{6}{12}$ يمثل .... نموذج الدائرة.

(ح) قياس الزاوية الحادة أكبر من ° .... وأقل من ° ....

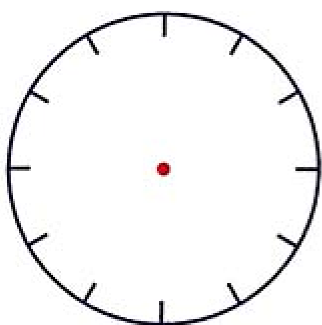


3 استخدم النماذج التالية لكتابة قياسات الزوايا التي يمثلها كل كسر اعتيادي:

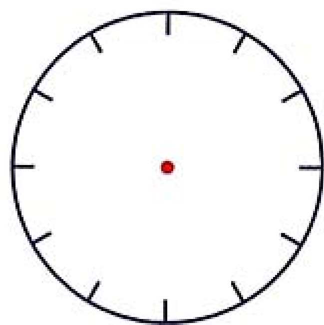
(أ) $\frac{2}{12}$ يمثل .... درجة.



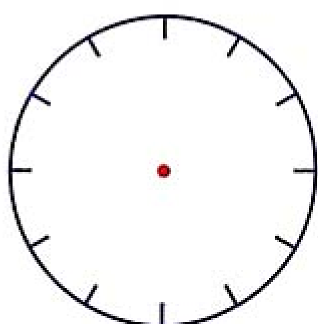
(ب) $\frac{2}{3}$ يمثل .... درجة.



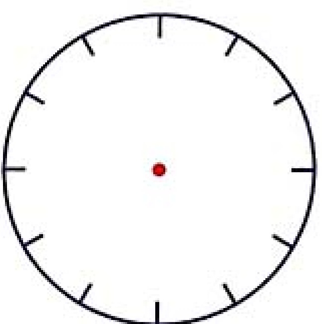
(ج) $\frac{2}{6}$ يمثل .... درجة.



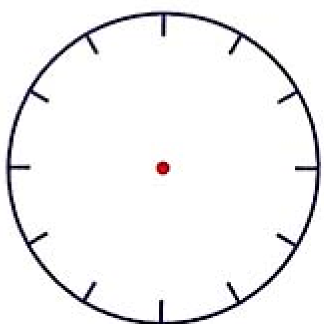
(د) $\frac{1}{4}$ يمثل .... درجة.



(هـ) $\frac{3}{4}$ يمثل .... درجة.



(و) $\frac{7}{12}$ يمثل .... درجة.



4 أكمل ما يلي:

(أ) الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن جزء واحد في نموذج الدائرة هو ....

(ب) نوع الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ نموذج الدائرة هي زاوية ....

(ج) قياس الزاوية التي تمثل 5 أجزاء من نموذج الدائرة = ... درجة.

(د) الكسر الاعتيادي $\frac{1}{2}$ نموذج الدائرة يمثل زاوية نوعها ....

(هـ) الكسر الاعتيادي الذي يمثل زاوية قياسها °30 في نموذج الدائرة هو ....

(و) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{3}{4}$ نموذج الدائرة = ... درجة.

(ز) قياس الزاوية الحادة ينحصر بين ....، و............... من الدرجات.

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول (الوحدة الثالثة عشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة = ...

(أ) 50° (ب) 60° (ج) 70° (د) 80°

(2) الكسر الاعتيادي $\frac{7}{12}$ يمثل زاوية قياسها ....

(أ) 150° (ب) 180° (ج) 210° (د) 105°

(3) نوع الزاوية التي تمثل 5 أجزاء من نموذج الدائرة هي ....

(أ) حادة (ب) منفرجة (ج) قائمة (د) مستقيمة

(4) الزاوية التي قياسها 120° تمثل .... قياس الدائرة.

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{5}$ (د) $\frac{1}{4}$

(5) الزاوية التي قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90° تسمى زاوية ....

(أ) مستقيمة (ب) قائمة (ج) حادة (د) منفرجة

2 ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) أي دائرة صغيرة تتكون من 90° ( )

(ب) الزاوية القائمة تمثل $\frac{1}{2}$ نموذج الدائرة. ( )

(ج) القياس المناسب للزاوية المنفرجة ينحصر بين 90° ، 180° ( )

(د) مجموع قياسات زاويتين قائمتين = قياس الزاوية المنفرجة. ( )

(هـ) عدد الدرجات في الدائرة = 180° ( )

(و) قياس الزاوية المستقيمة ضعف قياس الزاوية القائمة. ( )

(ز) الكسر الاعتيادي $\frac{6}{12}$ يمثل زاوية قياسها 40° ( )

(ح) $\frac{3}{4}$ نموذج الدائرة يمثل زاوية منفرجة. ( )

المفهوم الثاني

الدرسان (3 ، 4)

• استخدام المنقلة
• قياس الزوايا

■ **أهداف الدرسين:**

» يحدد التلميذ أجزاء الزاوية ويسميها.

» يصف التلميذ خصائص المنقلة. » يستخدم التلميذ المنقلة لقياس الزوايا.

■ **مفردات التعلم:**

» الزاوية. » الدرجة. » المنقلة. » النقطة.

» الشعاع. » الرأس.

استكشف مع التأسيس السليم

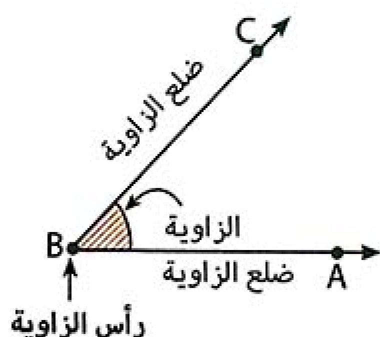
• **أكمل ما يلي:**

(أ) الزاوية الحادة قياسها أكبر من°.................، وأقل من °.....................

(ب) الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من °.................، وأقل من °.....................

تعلم (1) الزاوية وعناصرها:

الزاوية: تتكون الزاوية من شعاعين يشتركان في نقطة بداية واحدة، يسمى الشعاعان **بضلعي الزاوية**، وتسمى نقطة البداية المشتركة **برأس الزاوية**.



➢ **عناصر الزاوية:** عناصر الزاوية المقابلة هي:

(أ) ضلعا الزاوية: الشعاعان $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ وهما ضلعا الزاوية.

(ب) رأس الزاوية: النقطة B وهي نقطة تقاطع الشعاعين.

➢ **اسم الزاوية:** يمكننا تسمية الزاوية بثلاثة طرق كما يلي:

(1) الزاوية B
ويرمز لها بالرمز ($\angle B$).

(2) الزاوية ABC
ويرمز لها بالرمز ($\angle ABC$).

(3) الزاوية CBA
ويرمز لها بالرمز ($\angle CBA$).

لاحظ أن..

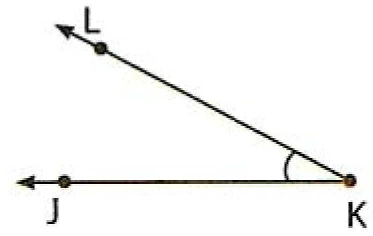


• كلمة زاوية نرمز لها بالرمز ($\angle$).

• يمكننا تسمية الزاوية باستخدام النقاط الموجودة على الشعاعين مع وضع نقطة الرأس في المنتصف دائمًا.

مثال **حدد رأس الزاوية وضلعيها، واكتب ثلاثة أسماء مختلفة للزاوية.**

(أ)



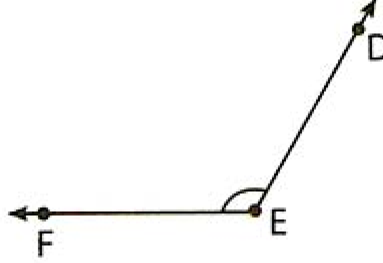
رأس الزاوية: النقطة K

ضلعا الزاوية: $\overrightarrow{KJ}$ ، $\overrightarrow{KL}$

اسم الزاوية:

$\angle K$ ، $\angle JKL$ ، $\angle LKJ$

(ب)



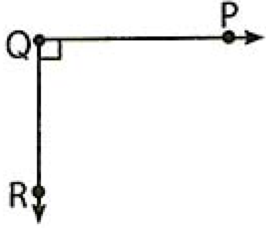
رأس الزاوية: النقطة E

ضلعا الزاوية: $\overrightarrow{EF}$ ، $\overrightarrow{ED}$

اسم الزاوية:

$\angle E$ ، $\angle FED$ ، $\angle DEF$

(ج)



رأس الزاوية: النقطة Q

ضلعا الزاوية: $\overrightarrow{QP}$ ، $\overrightarrow{QR}$

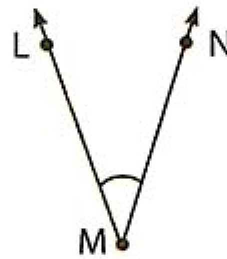
اسم الزاوية:

$\angle Q$ ، $\angle PQR$ ، $\angle RQP$

قيم نفسك

● **حدد رأس الزاوية وضلعيها، واكتب ثلاثة أسماء مختلفة للزاوية.**

(أ)



رأس الزاوية: ....

ضلعا الزاوية: ....، ....

اسم الزاوية: ....،

..................، ....

(ب)

T S

رأس الزاوية: ....

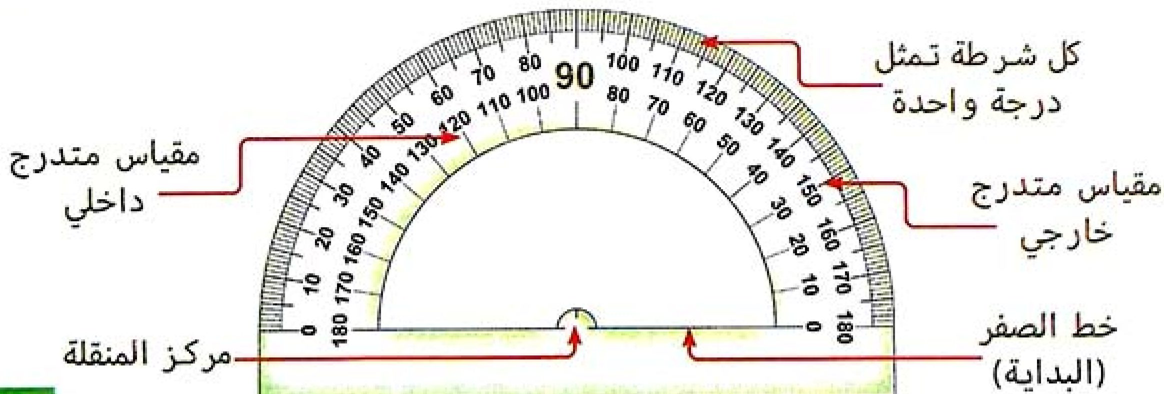
ضلعا الزاوية: ....، ....

اسم الزاوية: ....،

..................، ....

تعلم (2) قياس الزاوية باستخدام المنقلة

المنقلة: هي الأداة المستخدمة لقياس الزوايا ورسمها، وهي مقسمة إلى أجزاء صغيرة يسمى كل منها (درجة)، وهي تشبه نصف الدائرة؛ وبالتالي عدد درجاتها 180°.



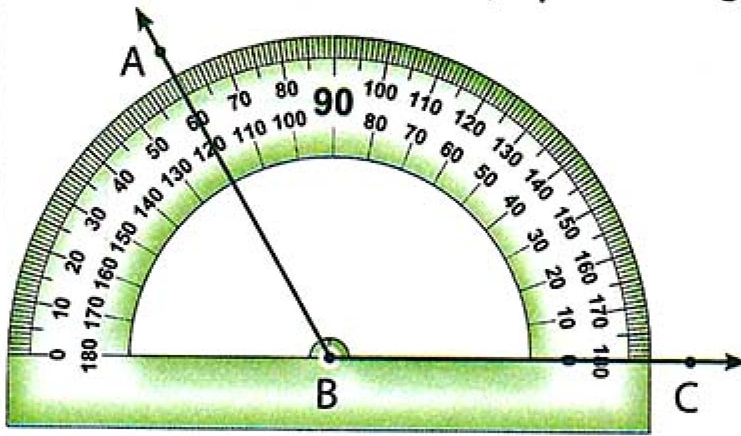
لاحظ أن..



- تستخدم المنقلة لقياس الزوايا من °0 إلى °180
- يوجد على المنقلة مقياسان متدرجان أحدهما داخلي والآخر خارجي. وكلاهما يبدأ من °0 وينتهي عند °180

طريقة استخدام المنقلة لقياس الزاوية

1. نضع مركز المنقلة بمحاذاة رأس الزاوية (B).
2. نتأكد أن خط الصفر في المنقلة بمحاذاة أحد ضلعي الزاوية وليكن ($\overrightarrow{BC}$).
3. ننظر أين يمر الشعاع الآخر ($\overrightarrow{BA}$) من خلال المنقلة؛ فنجد (°60 ، °120).
4. نفكر في نوع الزاوية التي نقيسها:
   فإذا كانت زاوية حادة نستخدم الأعداد الأقل من (°90)، وإذا كانت زاوية منفرجة نستخدم الأعداد الأكبر من (°90).

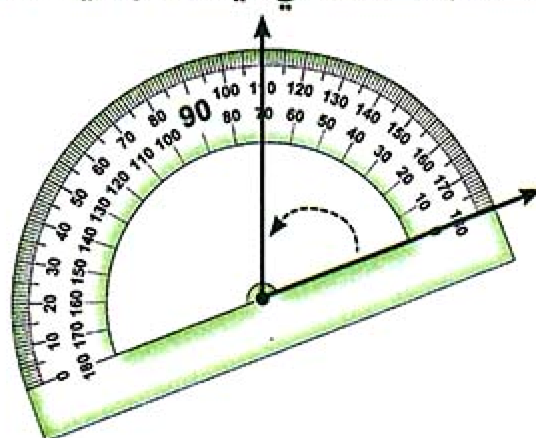


» نجد أن: زاوية ABC زاوية منفرجة.
وبالتالي: قياس زاوية ABC = °120

أمثلة محلولة

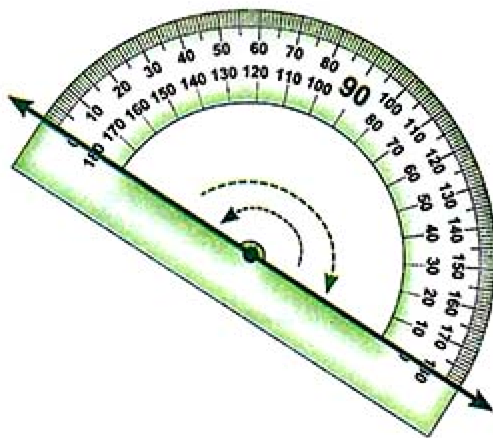
- استخدم منقلتك في قياس الزوايا الآتية:

(أ)



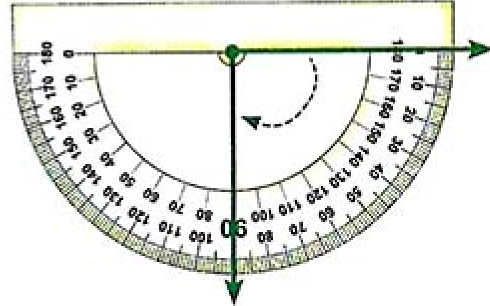
قياس الزاوية = °70

(ب)



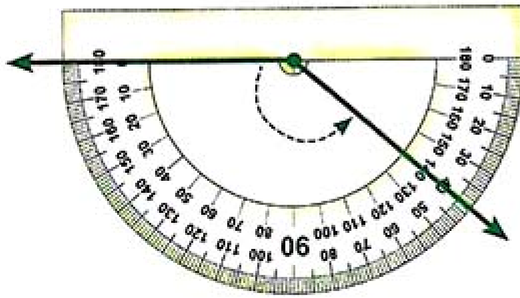
قياس الزاوية = °180

(ج)



قياس الزاوية = °90

(د)



قياس الزاوية = °140

قيم نفسك

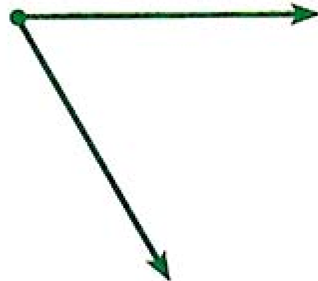
- استخدم المنقلة في قياس الزوايا التالية:

(أ)



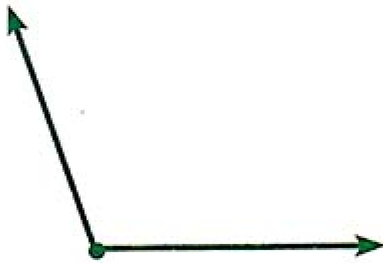
....

(ب)



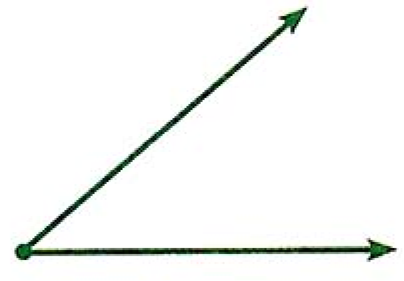
....

(ج)



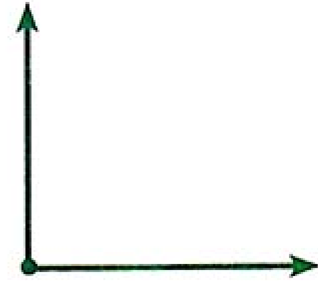
....

(د)



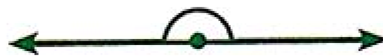
....

(هـ)



....

(و)



....

فكر مع التأسيس السليم

- ما الفرق بين المنقلة والدرجة؟

◀ ....

◀ ....

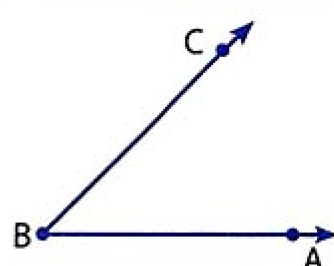
تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (3 ، 4)

مجاب عنها

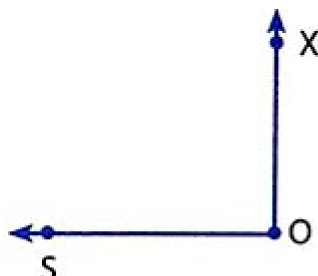
1 حدد رأس الزاوية ، وضلعيها ، ونوعها في كل مما يلي:

(أ)



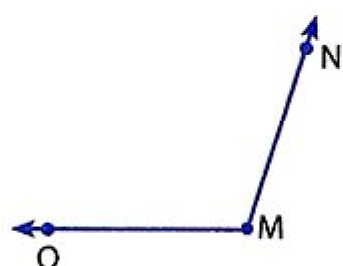
رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

(ب)



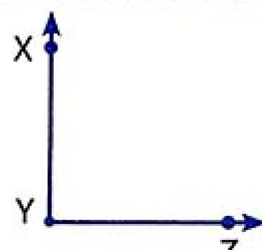
رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

(ج)



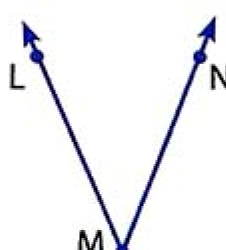
رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

(د)



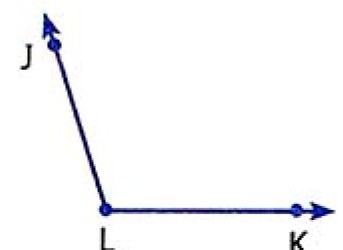
رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

(هـ)



رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

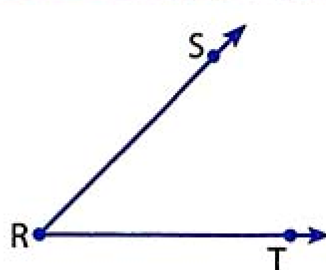
(و)



رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
نوع الزاوية: ....

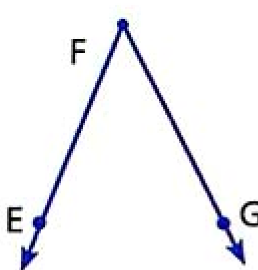
2 حدد فيما يلي رأس الزاوية، وضلعيها، ثم اكتب اسم الزاوية بثلاث طرق مختلفة:

(أ)



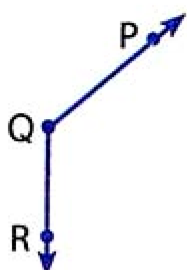
رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
اسم الزاوية: ....،
..................، ....

(ب)



رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
اسم الزاوية: ....،
..................، ....

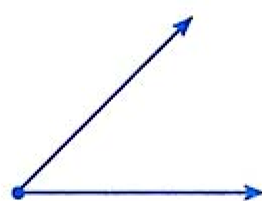
(ج)



رأس الزاوية: ....
ضلعا الزاوية: ....
اسم الزاوية: ....،
..................، ....

3 استخدم المنقلة في قياس الزوايا التالية:

(1)



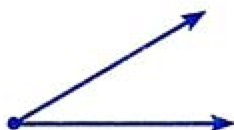
....

(2)



....

(3)



....

(4)



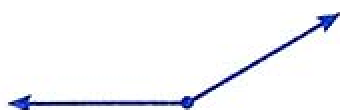
....

(5)



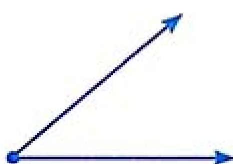
....

(6)



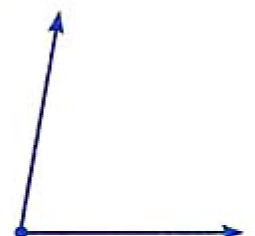
....

(7)



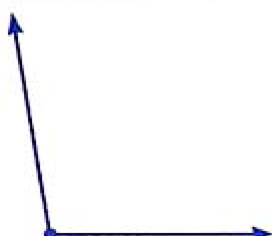
....

(8)



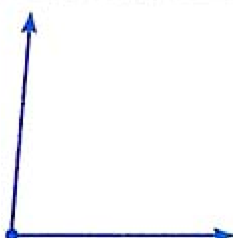
....

(9)



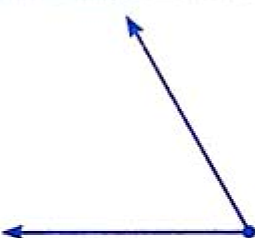
....

(10)



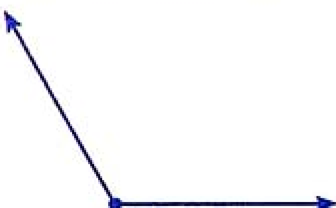
....

(11)



....

(12)



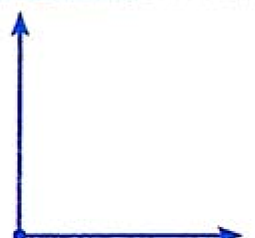
....

(13)



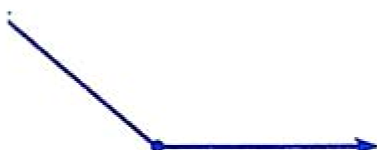
....

(14)



....

(15)



....

4 أكمل ما يلي:

(أ) تقاس الزوايا باستخدام .... (ب) وحدة قياس الزاوية هي ....

(ج) الزاوية التي قياسها °30 نوعها ....، بينما الزاوية التي قياسها °130نوعها ....

(د) المنقلة تستخدم في قياس الزوايا ....، و..................، و..................، و..................

(هـ) المقاس المتدرج للمنقلة متدرج من ° .... إلى ° ....

(و) الزاوية هي اتحاد .... لهما نفس نقطة ....

(ز) قياس الزاوية الحادة أكبر من ° .... وأقل من ° ....

(ح) قياس الزاوية المنفرجة أكبر من ° .... وأقل من ° ....

(ط) الزاوية ABC رأسها هو نقطة .... وضلعاها ....، و..................

(ي) الشعاعان $\overrightarrow{MN}$ ، $\overrightarrow{MO}$ يكوِّنان زاوية رأسها.................. ومن أسمائها ....، أو ....

(ك) أكبر زاوية يمكن قياسها بالمنقلة قياسها ° .... ونوعها ....

5 ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) رأس الزاوية LMN هو النقطة N. ( )

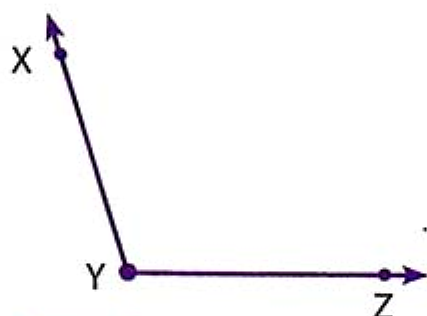
(ب) الزاوية التي قياسها °123 نوعها زاوية حادة. ( )

(ج) الزاوية التي قياسها °85 هي زاوية حادة. ( )

(د) الشعاعان $\overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{BA}$ يكوِّنان زاوية BAC ( )

(هـ) وحدة قياس الزاوية هي المنقلة. ( )

6 لاحظ الشكل المقابل، ثم أكمل ما يلي:



(أ) رأس الزاوية هو النقطة ....

(ب) ضلعا الزاوية هما ....، و..................

(ج) اسم الزاوية ....، أو ....، أو ....

(د) نوع الزاوية المقابلة ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الزاوية .... أكبر من الزاوية الحادة وأقل من الزاوية المنفرجة.

(أ) القائمة (ب) المنفرجة (ج) المستقيمة (د) غير ذلك

(2) وحدة قياس الزاوية هي ....

(أ) المنقلة (ب) الدرجة (ج) رأس الزاوية (د) ضلعا الزاوية

(3) قياس الزاوية المستقيمة = ...

(أ) $90°$ (ب) $270°$ (ج) $180°$ (د) $60°$

(4) الشعاعان $\overrightarrow{LM}$ ، $\overrightarrow{LK}$ يكوّنان زاوية رأسها ....

(أ) M (ب) L (ج) K (د) LM

(5) المنقلة هي أداة قياس ....

(أ) الطول (ب) الوزن (ج) الكمية (د) الزاوية

2 أكمل ما يلي:



(أ) قياس الزاوية المستقيمة يكافئ مجموع قياسات زاويتين ....

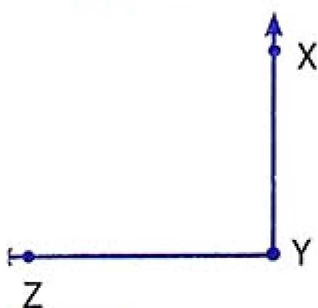
(ب) أداة قياس الزاوية هي ....، بينما وحدة قياس الزاوية هي ....

(ج) الشعاعان $\overrightarrow{CM}$ ، $\overrightarrow{CL}$ يكوّنان زاوية تسمى ....

(د) الزاوية التي قياسها $45°$ تمثل زاوية ....

(هـ) نوع الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ نموذج الدائرة هي زاوية ....

3 من الشكل المقابل، أكمل ما يلي:



(أ) رأس الزاوية: .... (ب) ضلعا الزاوية: ....

(ج) نوع الزاوية : .... (د) اسم الزاوية: ....، أو ....، أو ....

المفهوم الثاني
الدرسان (5 ، 6)

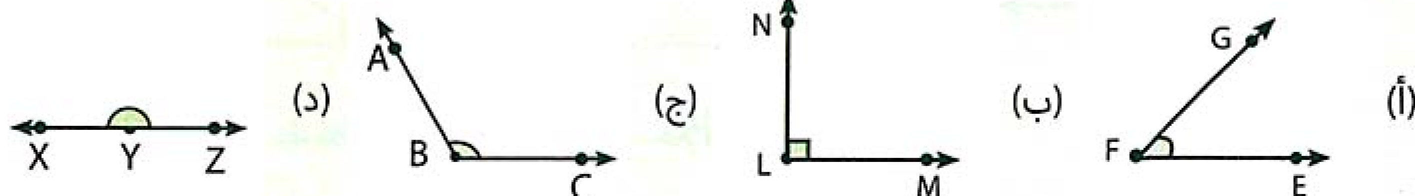
• رسم الزوايا
• رسم زوايا باستخدام المنقلة

■ **أهداف الدرسين:**
» أن يرسم التلميذ قياس الزاوية المطلوبة باستخدام المنقلة.

■ **مفردات التعلم:**
» المنقلة. » الزاوية. » الرأس. » الشعاع. » التقدير.

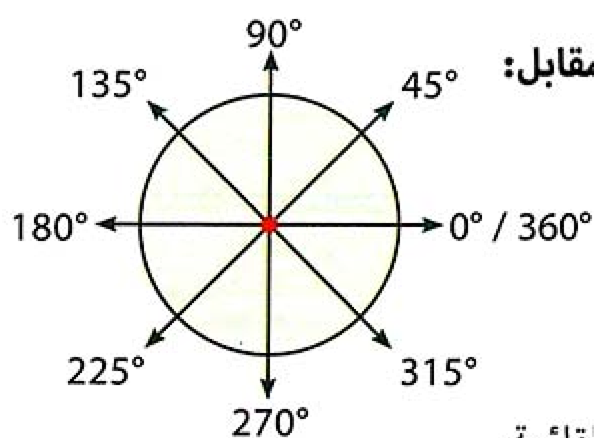
استكشف مع التأسيس السليم

● **حدد نوع كل زاوية من الزوايا الآتية:**



تعلم [1] الزوايا المرجعية

الزوايا المرجعية: هي زوايا لها قياسات مميزة تساعدنا في تقدير قياس زوايا أخرى.



» **يمكننا توضيح الزوايا المرجعية من الشكل المقابل:**

➢ **رسم تقديرات الزوايا:**

■ يمكننا تقدير رسم زاوية قياسها (°50) باتباع الخطوات التالية:

(1) نحدد نوع الزاوية المطلوبة (°50) وهي زاوية حادة وستكون أصغر من الزاوية القائمة.

(2) نقارنها بزاوية مرجعية قريبة منها وهي (°45)، وهي زاوية تقع في منتصف الجزء بين (°0)، (°90)؛ وبالتالي فإن (°50) ستكون أكبر من المنتصف قليلًا.

(3) نرسم الشعاع الأول للزاوية باستخدام الحافة المستقيمة للمنقلة بمحاذاة (°0)

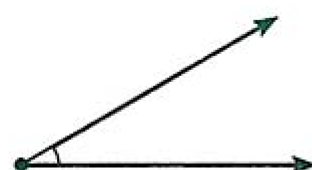
(4) نرسم الشعاع الثاني للزاوية عند °50 تقريبًا.

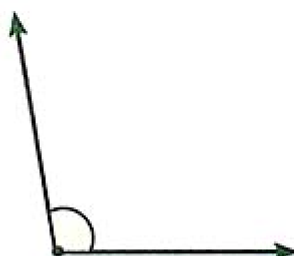
زاوية قياسها °50 تقريبًا

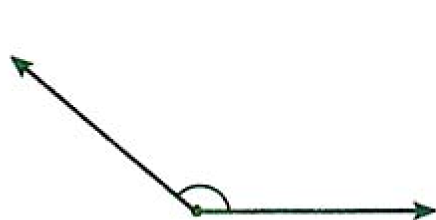
أمثلة محلولة

- ارسم الزوايا التالية رسمًا تقديريًّا مستخدمًا الزوايا المرجعية وبدون استخدام المنقلة:

(أ) 30°　　(ب) 100°　　(ج) 140°



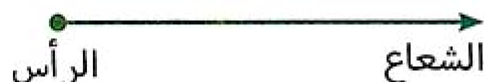




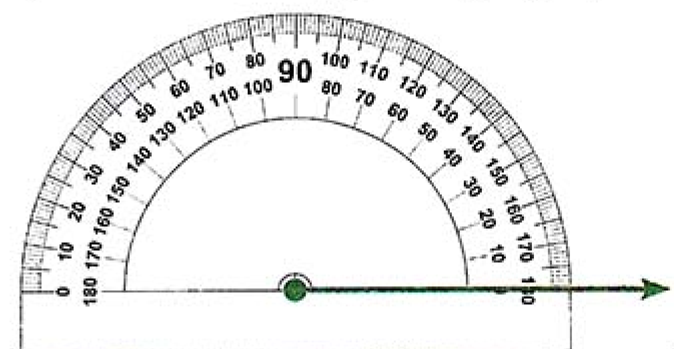
تعلم (2) كيفية رسم الزوايا باستخدام المنقلة

مثال: ارسم زاوية قياسها 60°.

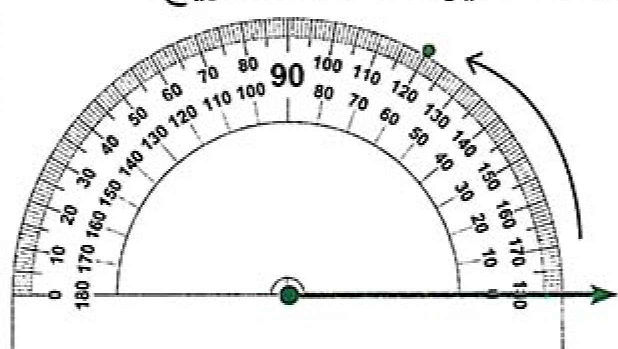
أولًا ارسم نقطة (الرأس)، واستخدم الحافة المستقيمة للمنقلة لرسم شعاع يبدأ من النقطة ويمتد من اتجاه واحد.



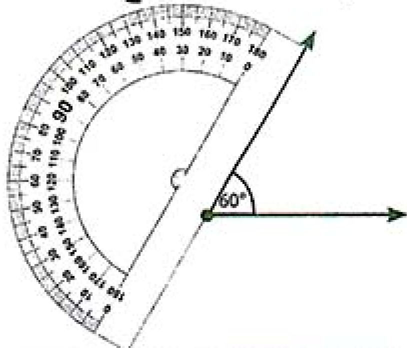
ثانيًا ضع نقطة (الرأس) بمحاذاة مركز الدائرة، وضع الشعاع بمحاذاة خط الصفر.



ثالثًا نبدأ من الصفر الموجود على شعاع الزاوية حتى نصل للتدرج 60° ونرسم نقطة صغيرة عند هذا التدريج.



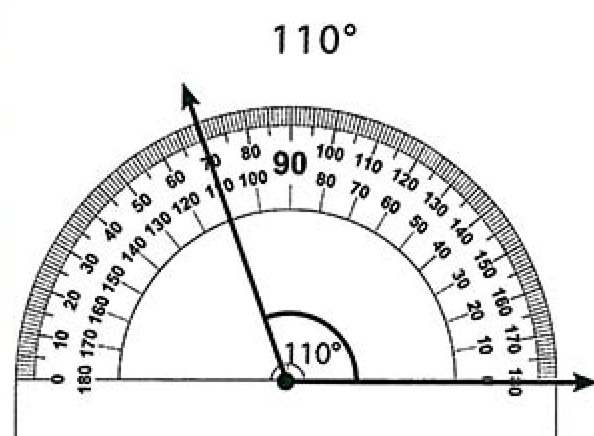
رابعًا نرفع المنقلة ونستخدم الحافة المستقيمة لتصل بين الرأس والنقطة التي وضعتها عند التدريج.



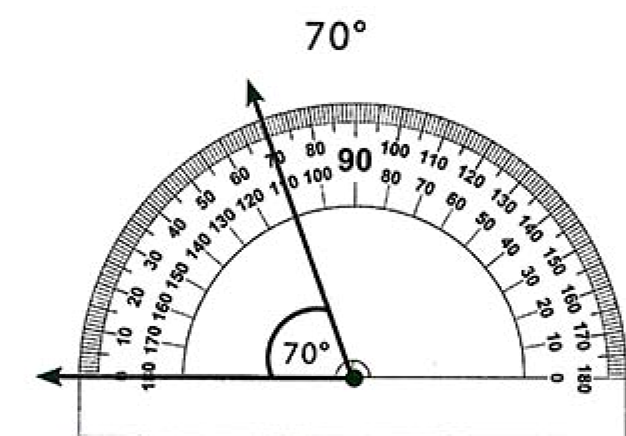
أمثلة محلولة

- **استخدم المنقلة في رسم الزوايا التالية:**

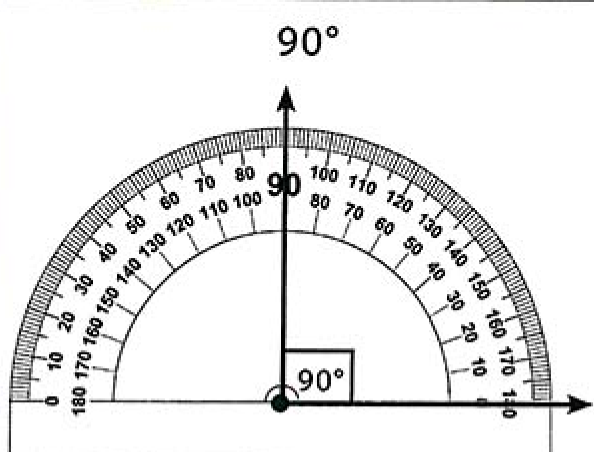
(أ) 110°



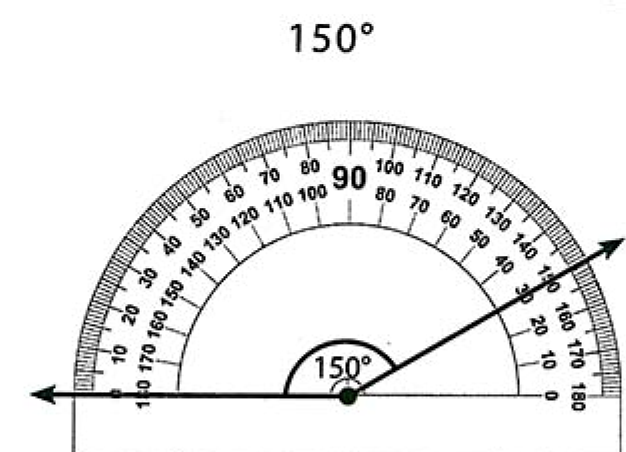
(ب) 70°



(ج) 90°



(د) 150°



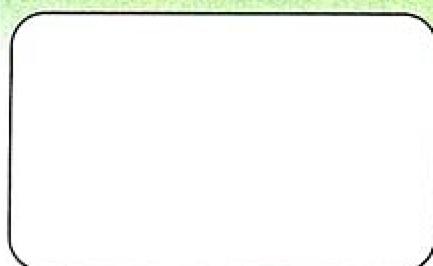
قيم نفسك

- **استخدم المنقلة في رسم الزوايا التالية:**

(أ) 35°



(ب) 75°



(ج) 115°



فكر مع التأسيس السليم

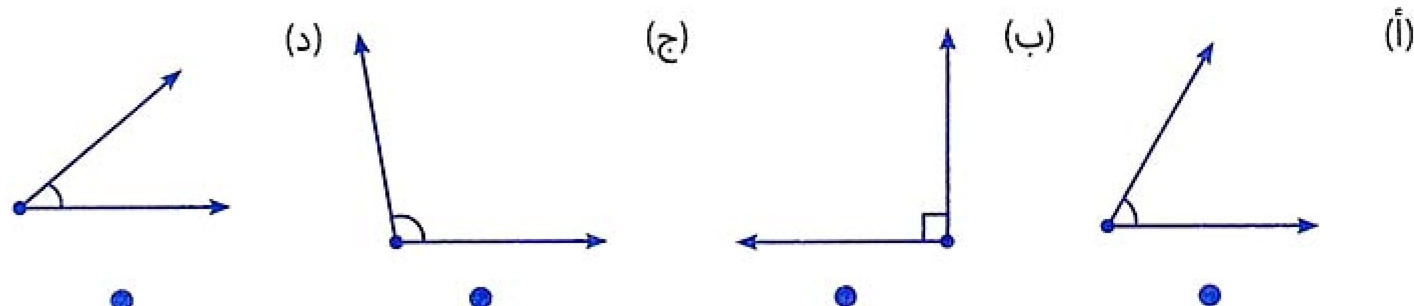
- **ما معنى الزوايا المرجعية؟** ....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرسين (5 ، 6)

مجاب عنها

1 صل كل زاوية مما يلي بالتقدير المناسب لقياسها:

(أ) (ب) (ج) (د)

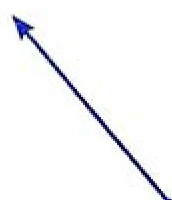


90° 60° 40° 100°

2 ارسم الشعاع الناقص لاستكمال رسم الزاوية المطلوبة:

(أ) زاوية قياسها 70° (ب) زاوية قياسها 110° (ج) زاوية قياسها 35°

(د) زاوية قياسها 90° (هـ) زاوية قياسها 180° (و) زاوية قياسها 105°



3 ارسم قياسات الزوايا التالية (تقديرًا) بدون استخدام المنقلة:

(أ) 40°



(ب) 100°



(ج) 150°



4 استخدم المنقلة في رسم الزوايا التالية محددًا نوع كل زاوية:

(أ) 45°

نوع الزاوية: ....

(ب) 100°

نوع الزاوية: ....

(ج) 120°

نوع الزاوية: ....

(د) 133°

نوع الزاوية: ....

(هـ) 67°

نوع الزاوية: ....

(و) 75°

نوع الزاوية: ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الزاوية المرجعية المستخدمة في تقدير رسم الزاوية °85 هي ....

(أ) °45 (ب) °90 (ج) °135 (د) °225

(2) الزاوية التي قياسها °37 نوعها ....

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) مستقيمة

(3) الزاوية .... تكافئ مجموع قياسات زاويتين قائمتين.

(أ) المنفرجة (ب) الحادة (ج) المنعكسة (د) المستقيمة

(4) الزاوية المرجعية المستخدمة لتقدير رسم الزاوية °130 تساوي ....

(أ) °90 (ب) °135 (ج) °225 (د) °270

2 أكمل ما يلي:

(أ) الزاوية التي قياسها °91 نوعها ....

(ب) .... هي زاوية لها قياس معين تساعدنا في تقدير قياس الزوايا الأخرى.

(ج) قياس الزاوية المنفرجة ينحصر بين ....، و .... من الدرجات.

(د) الزاوية LMN رأسها هو النقطة .... وضلعاها ....، و ....

(هـ) زاوية ضلعاها $\overrightarrow{AC}$ ، $\overrightarrow{AB}$ يكون اسمها ....، أو..........

3 ارسم الزوايا التالية وحدد نوع كل منها:

(أ) °30 (ب) °75 (ج) °93

نوع الزاوية:.......... نوع الزاوية:.......... نوع الزاوية:..........

المفهوم الثاني
الدرس (7)

تصنيف المثلثات باستخدام الأدوات الهندسية

■ أهداف الدرس:
» يصنف التلميذ المثلثات حسب أطوال أضلاعها.
» يصنف التلميذ المثلثات حسب قياسات زواياها.

■ مفردات التعلم:
» زاوية. » ضلع. » منقلة. » أنواع المثلثات.

استكشف مع التأسيس السليم

● أوجد قياس كل زاوية من الزوايا التالية:

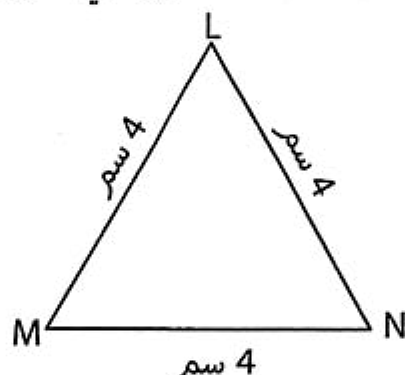


....

تعلم [1] استخدم المسطرة في تحديد نوع المثلث حسب أطوال أضلاعه

نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه

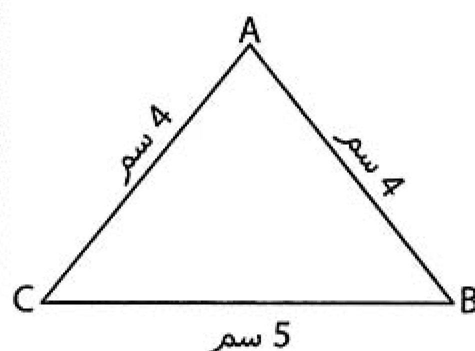
1 مثلث متساوي الأضلاع
(أضلاعه الثلاثة متساوية في الطول)



طول $\overline{LM}$ = 4 سم
طول $\overline{LN}$ = 4 سم
طول $\overline{MN}$ = 4 سم

المثلث LMN **متساوي الأضلاع.**

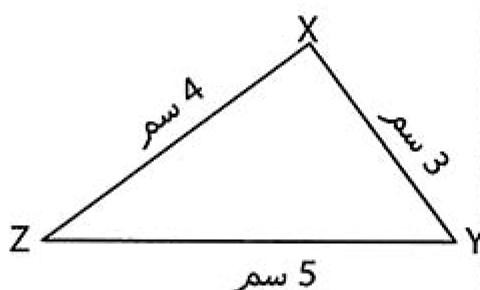
2 مثلث متساوي الساقين
(فيه ضلعان متساويان في الطول)



طول $\overline{AC}$ = 4 سم
طول $\overline{AB}$ = 4 سم
طول $\overline{CB}$ = 5 سم

المثلث ABC **متساوي الساقين.**

3 مثلث مختلف الأضلاع
(أضلاعه الثلاثة مختلفة في الطول)



طول $\overline{XY}$ = 3 سم
طول $\overline{XZ}$ = 4 سم
طول $\overline{ZY}$ = 5 سم

المثلث XYZ **مختلف الأضلاع.**



قيم نفسك

● **أكمل ما يلي:**

(أ) تستخدم .... في قياس أطوال أضلاع المثلث.

(ب) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هي ....، و................، و................

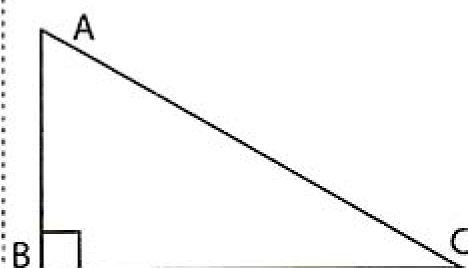
(ج) مثلث أطوال أضلاعه 6 سم ، 8 سم ، 10 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(د) المثلث الذي به ضلعان فقط متساويان في الطول يسمى مثلثًا ....

تعلم (2) استخدام المنقلة في تحديد نوع المثلث حسب قياس زواياه

نوع المثلث بالنسبة لقياس زواياه

(1) مثلث قائم الزاوية (به زاوية واحدة قائمة وزاويتان حادتان).



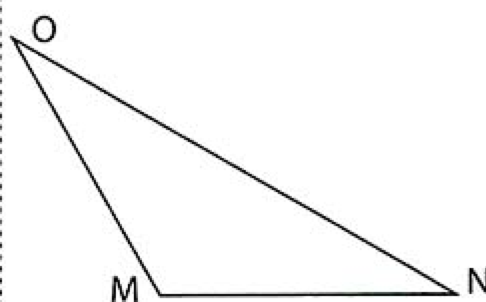
قياس $\angle A = 60°$

قياس $\angle B = 90°$

قياس $\angle C = 30°$

وبالتالي فإن ΔABC **مثلث قائم الزاوية** (لأنه يحتوي على زاوية قائمة).

(2) مثلث منفرج الزاوية (به زاوية واحدة منفرجة وزاويتان حادتان).



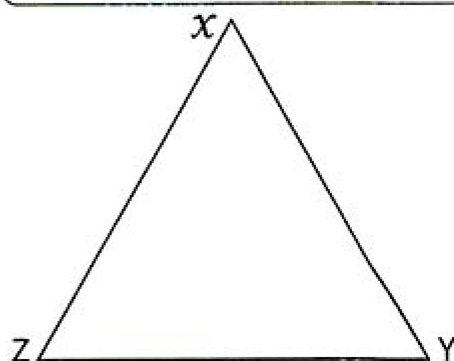
قياس $\angle M = 120°$

قياس $\angle N = 30°$

قياس $\angle O = 30°$

وبالتالي فإن ΔMNO **مثلث منفرج الزاوية** (لأنه يحتوي على زاوية منفرجة).

(3) مثلث حاد الزوايا (به 3 زوايا حادة).



قياس $\angle x = 60°$

قياس $\angle Y = 60°$

قياس $\angle Z = 60°$

وبالتالي فإن ΔxYZ **مثلث حاد الزوايا** (لأنه يحتوي على 3 زوايا حادة).

أمثلة محلولة

- **أكمل ما يلي:**

(أ) أنواع المثلث بالنسبة لقياس زواياه ....، و..........، و..........

(ب) مثلث قياسات زواياه 30° ، 90° ، 60° يكون نوعه بالنسبة لقياسات زواياه ....

(ج) مثلث أطوال أضلاعه 7 سم ، 7سم ، 7 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

الحل (أ) قائم الزاوية، منفرج الزاوية، حاد الزوايا. (ب) قائم الزاوية. (ج) متساوي الأضلاع.

قيم نفسك



(أ) **أكمل ما يلي:**

(1) مثلث قياسات زواياه 45°، 45° ، 90° يكون نوعه بالنسبة لقياس زواياه ....

(2) المثلث قائم الزاوية به زاوية واحدة .... وزاويتان ....

(3) مثلث أطوال أضلاعه 3 سم ، 4 سم ، 5 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(4) مثلث أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(ب) **ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام كل عبارة مما يلي:**

(1) المثلث منفرج الزاوية به زاوية منفرجة وزاويتان حادتان. (   )

(2) يمكن أن يحتوي المثلث على زاويتين قائمتين. (   )

(3) المثلث متساوي الأضلاع تكون زواياه متساوية. (   )

(4) المثلث حاد الزوايا جميع زواياه حادة. (   )

فكر مع التأسيس السليم

(أ) ما أنواع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه؟ ....، و..........، و..........

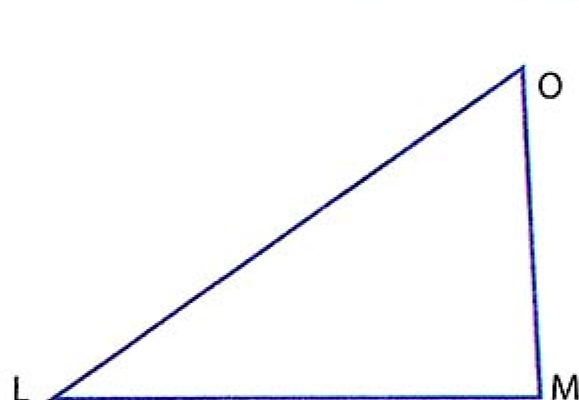
(ب) ما أنواع المثلث بالنسبة لقياس زواياه؟ ....، و..........، و ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

مجاب عنها

1 استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع كل مثلث، ثم حدد نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه:

(أ)



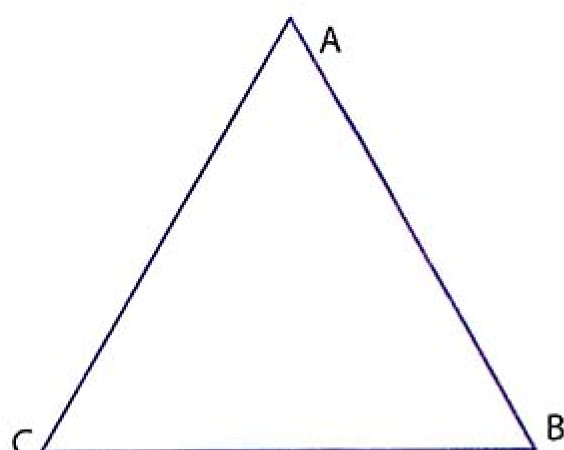
طول $\overline{LO}$ = ... سم

طول $\overline{LM}$ = ... سم

طول $\overline{MO}$ = ... سم

نوع المثلث: ....

(ب)



طول $\overline{AB}$ = ... سم

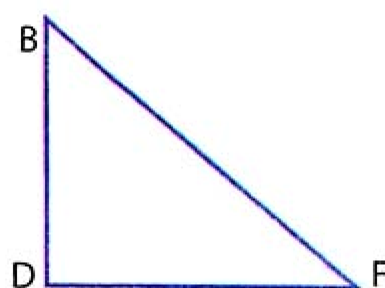
طول $\overline{BC}$ = ... سم

طول $\overline{AC}$ = ... سم

نوع المثلث: ....

2 استخدم المنقلة في تحديد قياسات زوايا كل مثلث مما يلي، ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لقياس زواياه:

(أ)



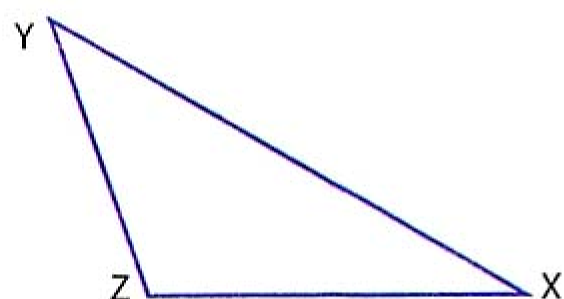
قياس ($\angle D$) = ...

قياس ($\angle F$) = ...

قياس ($\angle B$) = ...

نوع المثلث: ....

(ب)



قياس ($\angle Y$) = ...

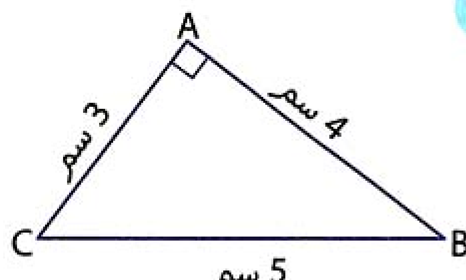
قياس ($\angle X$) = ...

قياس ($\angle Z$) = ...

نوع المثلث: ....

3 تأمل المثلثات التالية، واستخدم أدواتك الهندسية في تحديد نوع كل مثلث حسب المطلوب:

(أ)



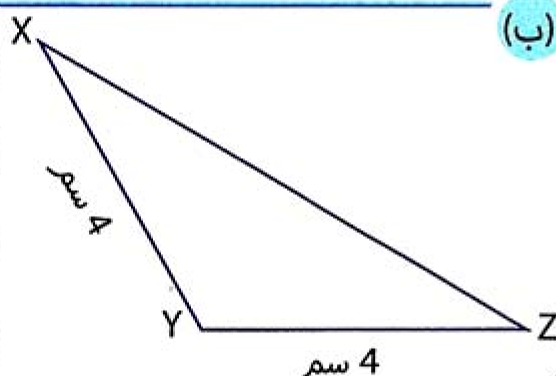
(1) طول $\overline{AB}$ = ...، طول $\overline{BC}$ = ...،طول $\overline{BC}$ = ...

(2) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....

(3) قياس $\angle A$ = ...، قياس $\angle B$ = ...، قياس $\angle C$ = ...

(4) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: ....

(ب)



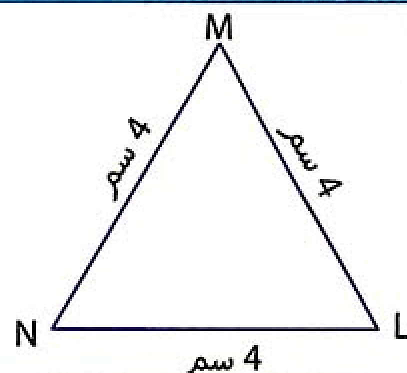
(1) طول $\overline{XY}$ = ...، طول $\overline{YZ}$ = ...،طول $\overline{ZX}$ = ...

(2) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....

(3) قياس $\angle X$ = ...، قياس $\angle Y$ = ...، قياس $\angle Z$ = ...

(4) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: ....

(ج)



(1) طول $\overline{LM}$ = ...، طول $\overline{MN}$ = ...،طول $\overline{NL}$ = ...

(2) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....

(3) قياس $\angle L$ = ...، قياس $\angle M$ = ...، قياس $\angle N$ = ...

(4) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: ....

4 أكمل ما يلي:

(أ) المثلث الذي أطوال أضلاعه 2 سم، 2 سم ، 2 سم يسمى مثلثًا ....

(ب) المثلث الذي قياسات زواياه 30° ، 40° ، 110° يكون مثلثًا ....

(ج) المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 5 سم ، 3 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(د) عدد الزوايا القائمة الموجودة في $\frac{1}{2}$ دائرة يساوي .... زاوية قائمة.

(هـ) مثلث قياسات زواياه 60° ، 60° ، 60° يكون نوعه بالنسبة لقياسات زواياه ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الأداة المستخدمة في قياس الزوايا هي ....

(أ) المسطرة (ب) المنقلة (ج) الفرجار (د) غير ذلك

(2) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{7}{12}$ من نموذج الدائرة = ...

(أ) 120° (ب) 180° (ج) 360° (د) 210°

(3) الزاوية التي قياسها ينحصر بين 0° ، 90° تسمى زاوية ....

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) مستقيمة

(4) مثلث أطوال أضلاعه 4 سم ، 2 سم ، 4 سم يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(أ) متساوي الأضلاع (ب) متساوي الساقين (ج) مختلف الأضلاع (د) غير ذلك

(5) مثلث أكبر زواياه 110° يكون مثلثًا .... الزاوية.

(أ) حاد (ب) قائم (ج) منفرج (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) المثلث الحاد جميع قياسات زواياه ....

(ب) مثلث قياسات زواياه 60° ، 70° ، 50° يكون نوعه بالنسبة لقياس زواياه ....

(ج) مثلث أطوال أضلاعه 6 ، 6 ، 6 من السنتيمترات يكون نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ....

(د) مثلث متساوي الأضلاع أحد أطوال أضلاعه 5 سم يكون طول الضلع الثاني .... سم.

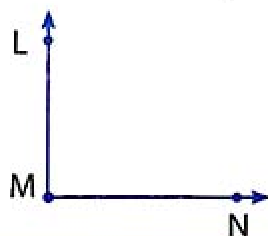
3 أجب عما يلي:

(أ) استخدم المنقلة في رسم الزاوية XYZ التي قياسها 60° ثم حدد نوعها:

نوع الزاوية: ....

(ب) اكتب ثلاثة أسماء مختلفة للزاوية المقابلة:

.... ، أو .... ، أو ....



تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني (الوحدة الثالثة عشرة)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عدد درجات $\frac{1}{2}$ الدائرة = ...

(أ) 360° (ب) 120° (ج) 180° (د) 90°

(2) .... هي أداة قياس الزاوية.

(أ) المسطرة (ب) المنقلة (ج) الفرجار (د) المثلث

(3) قياس الزاوية .... = مجموع قياس زاويتين قائمتين.

(أ) القائمة (ب) الحادة (ج) المنفرجة (د) المستقيمة

(4) زاوية ضلعاها $\overrightarrow{AC}$ ، $\overrightarrow{AB}$ يكون اسمها ....

(أ) BAC (ب) BCA (ج) ACB (د) BCA

(5) يكون المثلث قائم الزاوية إذا كان قياس أكبر زاوية فيه تساوي ....

(أ) 60° (ب) 90° (ج) 30° (د) 180°

2 أكمل ما يلي:

(أ) أكبر زاوية يمكن رسمها بالمنقلة هي الزاوية .... وقياسها ° ....

(ب) ضلعا الزاوية $\overrightarrow{NF}$ ، $\overrightarrow{NE}$ يكوّنان الزاوية ....

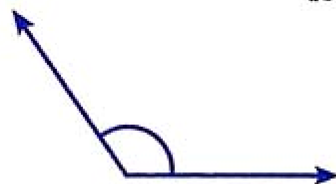
(ج) المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم ، 6 سم ، .... سم يمثل مثلثًا متساوي الأضلاع.

(د) الزاوية XYZ ضلعاها هما .... ، و..................

3 أجب عما يلي:

(أ) في الشكل المقابل قياس الزاوية = ° ....

ونوع الزاوية = ...



(ب) ارسم زاوية XYZ قياسها 80° باستخدام المنقلة.

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الثالثة عشرة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الكسر الاعتيادي $\frac{3}{4}$ يمثل زاوية قياسها .... في نموذج الدائرة. (سوهاج ٢٠٢٥)

(أ) 240° (ب) 270° (ج) 300° (د) 360°

(2) الزاوية الحادة فيما يلي التي قياسها .... (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) 97° (ب) 88° (ج) 90° (د) 48°

(3) المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يسمى مثلثًا .... (بورسعيد ٢٠٢٥)

(أ) متساوي الساقين (ب) متساوي الأضلاع (ج) مختلف الأضلاع (د) غير ذلك

(4) المثلث الحاد يحتوي على .... زوايا حادة. (الشرقية ٢٠٢٥)

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

(5) المثلث .... الزاوية به زاوية منفرجة وزاويتان حادتان. (كفر الشيخ ٢٠٢٥)

(أ) حاد (ب) قائم (ج) منفرج (د) منعكس

(6) المثلث الذي قياسات زواياه 90° ، 45° ، 45° يسمى مثلثًا .... (القاهرة ٢٠٢٥)

(أ) حاد الزوايا (ب) منفرج الزاوية (ج) قائم الزاوية (د) غير ذلك

(7) قياس الزاوية الحادة .... قياس الزاوية المنفرجة. (المنوفية ٢٠٢٥)

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(8) إذا كانت الساعة 30 : 1 فإن زاوية القياس على الساعة تكون زاوية .... (بورسعيد ٢٠٢٥)

(9) قياس الزاوية المنعكسة أكبر من ° .... ، وأقل من ° .... (الجيزة ٢٠٢٥)

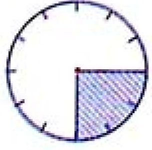
(10) عند تقسيم الزاوية المستقيمة إلى 4 زوايا متساوية يكون قياس كل منهما = ° ....

(11) .... له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية. (الإسكندرية ٢٠٢٥)

(12) زاوية قياسها 35° يكون نوعها .... ، بينما التي قياسها 95° نوعها ....

(13) الأضلاع الأربعة متساوية الطول في كل من .... ، و .... (السويس ٢٠٢٥)

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:



(14) الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل في النموذج المقابل ....

(أ) $\frac{3}{4}$　(ب) $\frac{1}{4}$　(ج) $\frac{1}{2}$　(د) $\frac{1}{6}$

(15) نستخدم .... في قياس الزاوية. (البحر الأحمر ٢٠٢٥)

(أ) المنقلة　(ب) المسطرة　(ج) الفرجار　(د) المثلث

(16) الزاوية .... ضعف قياس الزاوية القائمة. (الجيزة ٢٠٢٥)

(أ) المنفرجة　(ب) الحادة　(ج) المستقيمة　(د) المنعكسة

(17) نوع الزاوية .... (الشرقية ٢٠٢٥)

(أ) حادة　(ب) قائمة　(ج) منفرجة　(د) مستقيمة

(18) الزاوية التي قياسها 200° تسمى زاوية .... (سوهاج ٢٠٢٥)

(أ) مستقيمة　(ب) منفرجة　(ج) منعكسة　(د) مستقيمة

(19) كسر الوحدة الذي يعبر عن الزاوية التي قياسها 60° هو .... (بورسعيد ٢٠٢٥)

(أ) $\frac{1}{3}$　(ب) $\frac{1}{6}$　(ج) $\frac{1}{2}$　(د) $\frac{1}{4}$

(20) الشكل المقابل يمثل مستقيمين .... (الدقهلية ٢٠٢٥)

(أ) متعامدين　(ب) متوازيين　(ج) متقاطعين　(د) غير ذلك

4 أجب عما يلي:

0°

(21) ارسم زاوية قائمة حسب الاتجاه المحدد وحدد موقع 180°

(22) ما نوع المثلث بالنسبة لقياس زواياه؟ ....، و..................، و..................

(23) ما نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه؟ ....، و..................، و..................

(24) ارسم زاوية ABC قياسها 65° وحدد نوعها.

نوع الزاوية: ....

(25) ارسم زاوية LMO قياسها 150° وحدد نوعها.

نوع الزاوية: ....



التأسيس السليم

4

الصف الرابع الابتدائي

كراسة التأسيس السليم

الرياضيات

تقييمات التأسيس السليم الشهرية

نماذج من اختبارات محافظات جمهورية مصر العربية

الإجابات النموذجية



2026

اختيارك الأول في مصر



الفصل الدراسي الثاني



يصرف مجاناً مع الكتاب كراسة التأسيس السليم للمراجعة والاختبارات والإجابات النموذجية



دليل ولي الأمر

أولًا: اختبارات التأسيس السليم الشهرية



اختبار شهر مارس

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = $\frac{15}{2}$ (في صورة عدد كسري)

(أ) $2\frac{1}{5}$ (ب) $2\frac{1}{2}$ (ج) $3\frac{1}{4}$ (د) $7\frac{1}{2}$

(2) الكسر الذي يمثل كسر وحدة هو ....

(أ) $\frac{5}{8}$ (ب) $\frac{7}{9}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{3}{4}$

(3) $\frac{7}{9}$ ☐ $\frac{7}{8}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

(4) الكسر الذي يكافئ $\frac{4}{8}$ هو ....

(أ) $\frac{2}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{3}{4}$

(5) .... = $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7}$

(أ) $\frac{7}{3}$ (ب) $\frac{4}{7}$ (ج) $\frac{3}{7}$ (د) 1

(6) الكسر $\frac{5}{12}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 1 (ب) 0 (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{4}$

(7) الكسر $\frac{7}{12}$ هو ....

(أ) كسر فعلي (ب) كسر غير فعلي (ج) عدد كسري (د) صورة كسرية

(8) 5 آحاد و 7 أجزاء من مائة ☐ 5.7

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(9) عدد كسور الوحدة التي تكون الكسر الإعتيادي سبعة أثمان = ...

(أ) 8 (ب) 1 (ج) 2 (د) 7

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتِّب الكسور الاعتيادية التالية تصاعديًّا:

$\frac{5}{8}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{5}{11}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{5}{3}$

الترتيب ← .... ، .... ، .... ، .... ، ....

(2) مع علاء 24 فطيرة، فإذا أكل $\frac{1}{3}$ الفطيرة، فكم قطعة تبقت مع علاء؟

....

(3) أكل يونس $\frac{4}{7}$ فطيرته، وأكل عمرو $\frac{4}{9}$ فطيرته.
فإذا كانت الفطيرتان لهما نفس الحجم. فمن منهما أكل أكثر؟

....

(4) اكتب العدد العشري 85.49 بالصيغة الممتدة.

....

(5) أوجد ناتج ما يلي: $5\frac{3}{4} + 2\frac{1}{4} =$ ....

(6) ضع الكسر الاعتيادي $\frac{8}{12}$ في أبسط صورة = ...

(7) أوجد ناتج ما يلي: $\frac{5}{7} \times \frac{6}{6} =$ ....

اختبار شهر أبريل

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{63}{100}$ ☐ 0.63

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك.

(2) $\frac{80}{10}$ ☐ $\frac{80}{100}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك.

(3) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة = ... درجة.

(أ) 0 (ب) 180 (ج) 90 (د) 270

(4) .... لها نقطة بداية ولها نقطة نهاية.

(أ) الخط المستقيم (ب) الشعاع (ج) القطعة المستقيمة (د) النقطة

(5) الأعداد التي تمثل كمية البيانات في الرسم البياني تسمى ....

(أ) المحاور (ب) العنوان (ج) المقياس المتدرج (د) الأعمدة

(6) للمقارنة بين درجات علي وأمير في بعض المواد، يكون من المناسب استخدام التمثيل البياني بـ..........

(أ) الأعمدة (ب) الصور (ج) الأعمدة المزدوجة (د) النقاط

(7) يستخدم الرمز (X = يمثل تلميذًا واحدًا) في التمثيل البياني بـ....................

(أ) الأعمدة (ب) النقاط (ج) الأعمدة المزدوجة (د) الصور

(8) الشكل ⤫ يمثل خطين مستقيمين ....

(أ) متعامدين (ب) متوازيين (ج) متقاطعين (د) غير ذلك

(9) .... هو خط يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين تمامًا.

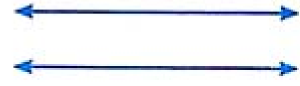
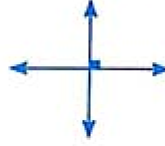
(أ) خط التماثل (ب) الشعاع (ج) القطعة المستقيمة (د) الخط المستقيم

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) شرب طارق في أحد الأيام $\frac{61}{100}$ لتر من الماء، ثم شرب في يوم آخر $\frac{3}{10}$ لتر آخر من الماء.
أوجد مجموع ما شربه طارق.

....

(2) حدد نوع العلاقة بين كل مستقيمين مما يلي:


....

(3) **من أنا؟**

شكل رباعي لى زاويتان حادتان، وزاويتان منفرجتان وكل ضلعين متقابلين متوازيان؟

.... أو ....

(4) اكتب عدد خطوط تماثل كلٍّ من:

المعين: .... المربع: ....

متوازي الأضلاع: .... شبه المنحرف متساوي الساقين: ....

(5) اذكر 3 طرق من طرق تمثيل البيانات.

....

(6) ما الكسر العشري الذي يكافئ $\frac{17}{100}$ ؟

....

(7) البيانات التالية توضح كتلة بعض أكياس الأرز بالكيلوجرام. ارسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط.

$6\frac{1}{4}$ ، $5\frac{1}{4}$ ، $5\frac{1}{4}$ ، $6\frac{1}{2}$ ، $6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$ ، $6\frac{1}{2}$ ، $6\frac{1}{4}$ ، 6 ، 6

6 ، $5\frac{1}{4}$ ، 6 ، 6 ، $5\frac{1}{2}$

....

المفتاح: ....

ثانيًا: نماذج من اختبارات محافظات مصر

1 محافظة القاهرة

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:



(1) عدد الزوايا القائمة في الشكل المقابل هو ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

(2) الخطوط الأفقية والخطوط الرأسية في الرسم البياني تُسَمَّى ....

(أ) العنوان (ب) المفتاح (ج) مجموعات عددية (د) المحاور

(3) الزاوية ABC رأسها النقطة ....

(أ) A (ب) B (ج) C (د) AB

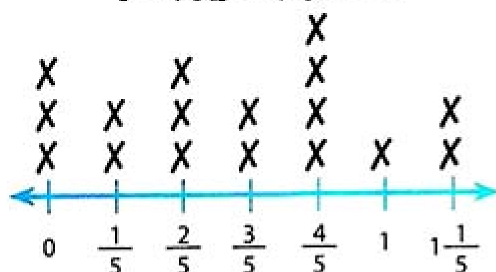
(4) الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

(أ) المربع (ب) متوازي الأضلاع (ج) شبه المنحرف (د) المستطيل

(5) أي مما يلي ليس له خط تماثل؟ ....

(أ) F (ب) A (ج) W (د) K

(6) من الشكل المقابل: عدد التلاميذ الذين قفزوا مسافة $\frac{3}{5}$ متر فأكثر = ... تلاميذ.



(أ) 1 (ب) 3
(ج) 6 (د) 9

(7) في مخطط التمثيل بالنقاط السابق أكثر المسافات تكرارًا هي .... متر.

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{2}{6}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{4}{5}$

(8) عدد الدرجات في الدائرة = ...

(أ) $60°$ (ب) $360°$ (ج) $180°$ (د) $90°$

(9) عدد الزوايا القائمة في المربع = ... زوايا.

(أ) 3 (ب) 4 (ج) 2 (د) 5

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتِّب الكسور التالية من الأصغر إلى الأكبر:

$\frac{3}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $\frac{7}{8}$

الترتيب ← .... ، .... ، .... ، ....

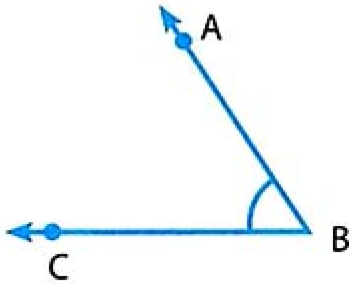
(2) لدى آدم رغيف خبز واحد، أكل $\frac{3}{4}$ الرغيف. ما مقدار ما تَبَقَّى من الرغيف؟

....

(3) شرب محمد 0.6 لتر من العصير، وشرب عمر $\frac{4}{10}$ لتر من العصير. مَن الذي شرب أكثر؟

....

(4) باستخدام الشكل المقابل، أكمل:



(أ) اسم الزاوية : ....

(ب) رأس الزاوية : ....

(ج) نوع الزاوية: ....

(5) أكمل الناقص فيما يلي: $\frac{3}{5} = \frac{\cdots}{10}$



(6) أوجد ناتج طرح ما يلي: $1 - \frac{7}{9} = \cdots$

(7) ما أنواع المثلث بالنسبة لقياس زواياه؟

....

2 محافظة الجيزة

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $2\frac{4}{9} + 1\frac{1}{9} =$ ....

(أ) $3\frac{5}{9}$ (ب) $1\frac{3}{9}$ (ج) 2 (د) $\frac{5}{9}$

(2) 0.4 ☐ 0.34

(أ) > (ب) < (ج) = (د) غير ذلك

(3) $\frac{5}{8} = \frac{.....}{16}$

(أ) 5 (ب) 16 (ج) 10 (د) 8

(4) عدد الزوايا القائمة في الدائرة = ... زوايا.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(5) $1 \times \frac{3}{7} =$ ....

(أ) 1 (ب) $\frac{7}{3}$ (ج) $\frac{3}{7}$ (د) $1\frac{3}{7}$

(6) الشكل الهندسي الذي يتكون من 6 أضلاع يسمى شكلًا ....

(أ) رباعيًّا (ب) سداسيًّا (ج) خماسيًّا (د) ثلاثيًّا

(7) التمثيل البياني بـ.................... يستخدم للتمثيل البياني من خلال أعمدة فردية.

(أ) الأعمدة المزدوجة (ب) مخطط التمثيل بالنقاط (ج) الأعمدة (د) الصور

(8) $\frac{3}{8}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) $\frac{1}{2}$ (د) 2

(9) له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية هو ....

(أ) الشعاع (ب) القطعة المستقيمة (ج) الزاوية (د) الخط المستقيم

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) لدى عادل رغيف خبز، أكل $\frac{2}{5}$ الرغيف. ما مقدار ما تبقَّى من الرغيف؟

....

(2) مشى حسام $\frac{5}{10}$ كيلو متر، ثم مشى $\frac{21}{100}$ كيلو متر أخرى حتى وصل إلى المنزل.
ما إجمالي المسافة التي مشاها حسام حتى وصل إلى المنزل؟

....

(3) ارسم المستقيم SL يوازي المستقيم MN

....

....

(4) حوِّل ما يلي إلى كسر غير فعلي: $5\frac{3}{8}$ = ...

(5) أوجد ناتج طرح: $5\frac{3}{8} - 1\frac{1}{8}$ = ...

(6) ارسم زاوية قياسها 30° وحدد نوعها.

....

(7) استخدم الرسم المقابل للإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) عدد الأطفال الذين يفضلون يوم الثلاثاء

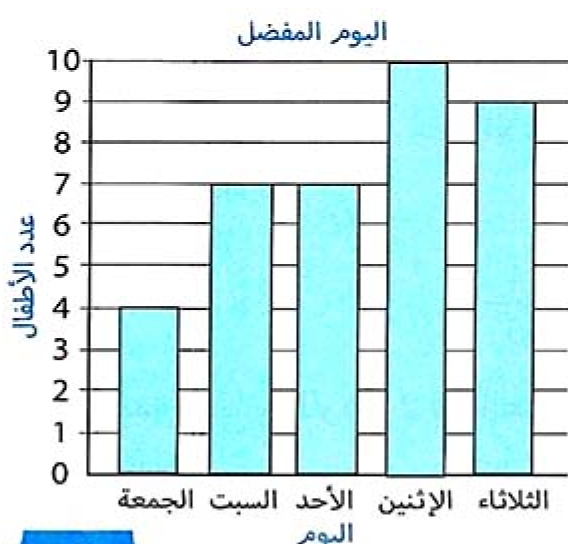
= ....

(ب) عدد الأطفال الذين يفضلون يوم الأحد

= ....

(ج) اليوم الأكثر تفضيلًا هو ....

(د) اليوم الأقل تفضيلًا هو ....



3 محافظة القليوبية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 0.09 ☐ 0.9

(أ) > (ب) < (ج) = (د) غير ذلك

(2) وحدة قياس الزوايا هي ....

(أ) المنقلة (ب) الدرجة (ج) الفرجار (د) المسطرة

(3) عدد الدرجات في الدائرة = ...

(أ) $90°$ (ب) $120°$ (ج) $180°$ (د) $360°$

(4) الخطوط الرأسية والخطوط الأفقية على الرسم البياني تسمى ....

(أ) العنوان (ب) المحاور (ج) مجموعات عددية (د) المفتاح

(5) قيمة الرقم 6 في العدد 3.96 هي ....

(أ) 0.06 (ب) 6 (ج) 60 (د) 0.6

(6) 0.4 يكافئ ....

(أ) $\frac{4}{100}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{10}{4}$ (د) $\frac{40}{100}$

(7) .... نوع من أنواع الرسم البياني لتمثيل تكرار البيانات باستخدام خط الأعداد.

(أ) التمثيل بالصورة (ب) الأعمدة المزدوجة (ج) مخطط التمثيل بالنقاط (د) الأعمدة

(8) الكسر $\frac{12}{10}$ يكافئ ....

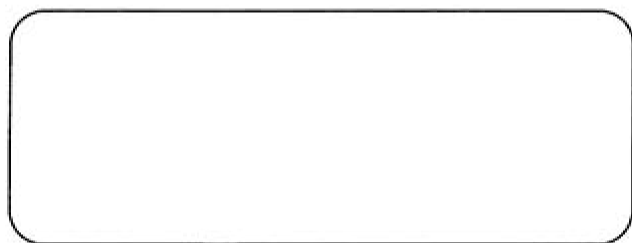
(أ) $1\frac{1}{6}$ (ب) $1\frac{1}{5}$ (ج) $1\frac{1}{12}$ (د) $1\frac{1}{2}$

(9) القيمة المكانية للرقم 2 في العدد العشري 10.02 هي ....

(أ) آحاد (ب) جزء من عشرة (ج) جزء من مائة (د) مئات

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) ارسم الزاوية التي قياسها 90°



(2) مع عمر 9 جنيهات، أعطى صديقه $5\frac{1}{2}$ ، فكم جنيهًا تبقى مع عمر؟

....

(3) قلمان أحدهما كتلته $\frac{1}{10}$ كجم، والآخر كتلته $\frac{7}{100}$ كجم. ما إجمالي كتلة القلمين؟

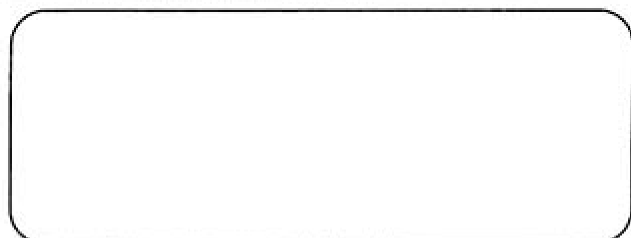
....

(4) أوجد ناتج ما يلي: $\frac{29}{100} + \frac{2}{10} =$ ....

(5) ما اسم الخط الذي يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين بالطَّي؟

....

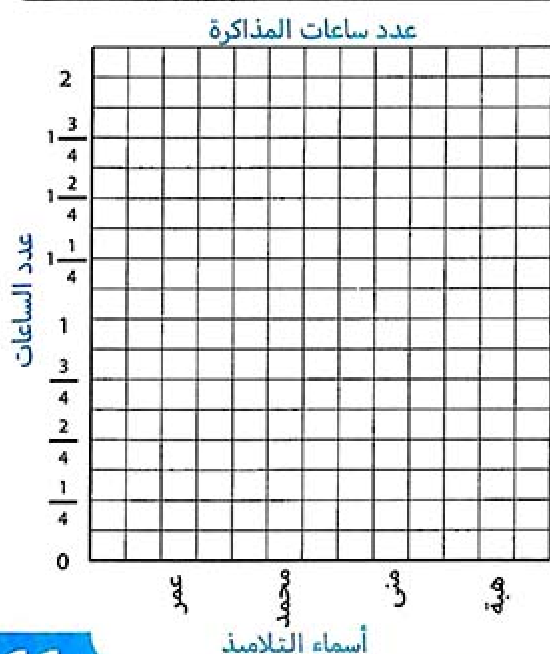
(6) ارسم زاوية قياسها 120° وحدد نوعها.



نوع الزاوية: ....

(7) الجدول التالي يوضح عدد ساعات مذاكرة مادة الرياضيات لمجموعة من التلاميذ خلال أسبوع.
مثّل بيانات الجدول باستخدام الأعمدة.

أسماء التلاميذ	عمر	محمد	منى	هبة
عدد الساعات	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{4}$



(أ) ما مجموع ساعات المذاكرة لكل من منى وهبة؟

....

(ب) ما الفرق بين محمد وعمر في عدد ساعات المذاكرة؟

....

4 محافظة البحيرة

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) نوع الزاوية التي قياسها °150 هي زاوية ....

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) مستقيمة

(2) 0.18 ☐ 0.2

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(3) 6.3 = ...

(أ) $6\frac{3}{100}$ (ب) $3\frac{3}{10}$ (ج) $\frac{63}{100}$ (د) $\frac{63}{10}$

(4) الصيغة القياسية المكافئة للصيغة الممتدة (0.3 + 4) هي ....

(أ) 4.3 (ب) 4.03 (ج) 3.4 (د) 0.43

(5) الكسر غير الفعلي $\frac{7}{3}$ في صورة عدد كسري هو ....

(أ) $1\frac{1}{3}$ (ب) $3\frac{1}{2}$ (ج) $2\frac{1}{3}$ (د) $2\frac{1}{2}$

(6) $\frac{15}{9} = \frac{\dots}{3}$

(أ) 6 (ب) 5 (ج) 3 (د) 1

(7) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$ ....

(أ) 5 (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) 1

(8) الخطان المستقيمان .... يُكوِّنان 4 زوايا قائمة.

(أ) المتعامدان (ب) المتوازيان (ج) المتقاطعان (د) غير ذلك

(9) الجدول التالي يوضح عدد الساعات التي تقضيها مجموعة من التلاميذ في القراءة.

التلاميذ	علي	جمعة	باسم	بسمة
عدد الساعات	$1\frac{1}{3}$	1	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3}$

التلميذ الذي يقضي أكثر وقت في القراءة هو ....

(أ) علي (ب) جمعة (ج) باسم (د) بسمة

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) اكتب بالصيغة الممتدة: .... + ... + ... + ... = 58.64

(2) أضافت منى $\frac{3}{10}$ لتر من الماء إلى إناء كان به بالفعل $\frac{70}{100}$ لتر من الماء، فما عدد اللترات الكلي من الماء في الإناء؟

....

(3) ارسم زاوية CBA قياسها °120 وحدد نوعها.



نوع الزاوية: ....

(4) ما الكسر المرجعي الأقرب إلى $\frac{11}{12}$ ؟

....

(5) اكتب بالصيغة الممتدة العدد العشري التالي 10.02

....

(6) أوجد ناتج طرح: $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

....

(7) الرسم البياني المقابل يوضح عدد الزوار الذين ذهبوا إلى الأهرامات خلال 4 أيام متتالية. لاحظ الرسم، ثم أجب عن الأسئلة:



(أ) ما اليوم الذي ذهب فيه أكبر عدد من الزوار إلى الأهرامات؟

....

(ب) ما عدد الزوار الذين ذهبوا يوم الإثنين؟

....

5 محافظة الغربية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{13}{6}$ (في صورة عدد كسري) = ...

(أ) $2\frac{1}{6}$ (ب) $3\frac{1}{6}$ (ج) $3\frac{1}{2}$ (د) $1\frac{3}{17}$

(2) قياس الزاوية المنفرجة ☐ قياس الزاوية القائمة.

(أ) > (ب) < (ج) = (د) غير ذلك

(3) لتمثيل مجموعتين من البيانات على نفس الرسم نستخدم التمثيل البياني بـ..............

(أ) النقاط (ب) الأعمدة (ج) الصور (د) الأعمدة المزدوجة

(4) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{3}{12}$ من نموذج الدائرة يساوي ....

(أ) 60° (ب) 30° (ج) 90° (د) 120°

(5) $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$ ....

(أ) 1 (ب) 7 (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{3}{7}$

(6) الكسر العشري المكافئ للكسر الاعتيادي $\frac{25}{100}$ هو ....

(أ) 25 (ب) 2.5 (ج) 0.25 (د) 0.025

(7) سطح يمتد إلى ما لا نهاية من جميع الاتجاهات هو ....

(أ) الشعاع (ب) الخط المستقيم (ج) المستوى (د) القطعة المستقيمة

(8) الخطوط الرأسية والخطوط الأفقية على الرسم البياني تسمى ....

(أ) عنوانًا (ب) مجموعات عددية (ج) مفتاحًا (د) محاور

(9) إذا أردت تمثيل عدد الناجحين من الطلاب في عامين مختلفين، فإنه يمكنك استخدام ....

(أ) التمثيل البياني بالأعمدة (ب) التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة

(ج) التمثيل البياني بالنقاط (د) التمثيل البياني بالصور

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) لدى أمير 12 كعكة، إذا أكل ربع عدد هذه الكعكات. كم كعكة أكلها أمير؟

....

(2) تقوم إيمان بإعداد كعكة لعيد الميلاد، فإذا كان لديها $2\frac{3}{4}$ كجم من الزبدة، والوصفة تحتاج $1\frac{1}{4}$ كجم من الزبدة. احسب مقدار ما تبقَّى من الزبدة.

....

(3) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $\frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$ .... (ب) $\frac{5}{6} \times 1 =$ ....

(4) اكتب قياس كلٍّ من:

(أ) الزاوية القائمة = ... (ب) الزاوية المستقيمة = ...

(ج) الزاوية المنفرجة تنحصر بين ....، و....................

(د) الزاوية الحادة تنحصر بين ....، و....................

(5) ما اسم المضلع الذي يتكون من 4 أضلاع متساوية في الطول وأربع زوايا قائمة؟

....

(6) باستخدام المنقلة ارسم زاوية قياسها °60

(7) أكمل التمثيل البياني باستخدام البيانات المعطاة:

اللون	عدد التلاميذ
الأبيض	14
الأحمر	8
الأصفر	12
الأزرق	4



6 محافظة الشرقية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ نموذج الدائرة يساوي ....

(أ) 40°   (ب) 140°   (ج) 90°   (د) 120°

(2) العدد العشري 5 + 0.8 + 0.03 = ...

(أ) 8.35   (ب) 8.53   (ج) 5.38   (د) 5.83

(3) قياس الزاوية المستقيمة ضعف قياس الزاوية ....

(أ) الحادة   (ب) المنفرجة   (ج) القائمة   (د) المنعكسة

(4) عدد الزوايا القائمة في المربع يساوي .... زوايا.

(أ) 1   (ب) 2   (ج) 3   (د) 4

(5) 73 جزءًا من مائة = ...

(أ) 7.3   (ب) 0.37   (ج) 3.7   (د) 0.73

(6) المثلث الذي أطوال أضلاعه 3سم، 4سم، 5سم يسمى (بالنسبة لأطوال أضلاعه) مثلثًا..........

(أ) متساوي الأضلاع   (ب) متساوي الساقين   (ج) مختلف الأضلاع   (د) منفرج الزاوية

(7) قياس الزاوية .... يساوى 180°

(أ) الحادة   (ب) القائمة   (ج) المنفرجة   (د) المستقيمة

(8) $\frac{1}{7}$ ☐ $\frac{1}{6}$

(أ) >   (ب) <   (ج) =   (د) غير ذلك

(9) .... = $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$

(أ) 1   (ب) $\frac{6}{5}$ (ج) $\frac{5}{10}$ (د) $\frac{1}{5}$

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) أكمل ما يلي:

(أ) الخطان اللذان لا يـتقاطعان أبدًا هما خطان ....

(ب) عند قياس زاوية منفرجة باستخدام المنقلة نستخدم الأعداد الأكبر من ° ....

(ج) الشكل المقابل يسمى ....، أو.............................



(2) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $900 \div 100 =$ ....

(ب) $\frac{1}{3} \times 2 =$ ....

(3) ما عدد كسور الوحدة الملونة في النموذج المقابل؟

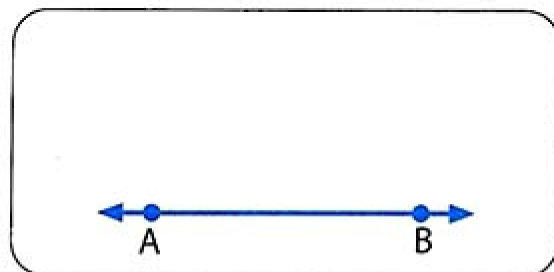


....

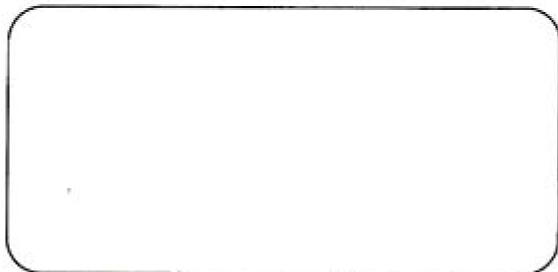
(4) لدى أمير 15 كعكة، إذا أكل أمير ثلث عدد هذه الكعكات، فكم كعكة أكلها أمير؟

....

(5) ارسم الخط المستقيم XY يوازي الخط المستقيم AB



(6) ارسم زاوية قياسها 60°، ثم حدد نوعها.



(7) التمثيل البياني المقابل يوضح الألوان المفضلة لتلاميذ الفصل. لاحظ الرسم، ثم أجب:



(أ) ما اللون الذي يفضله أكبر عدد من التلاميذ؟

....

(ب) ما عدد التلاميذ الذين يفضلون اللون الأخضر؟

....

(ج) ما الفرق بين عدد التلاميذ الذين يفضلون اللون الأحمر والذين يفضلون اللون الأخضر؟

....

(د) ما اللون الذي يفضله أقل عدد من التلاميذ؟ ....

7 محافظة الإسماعيلية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عدد كسور الوحدة التي تكوِّن خمسة أثمان هو .... كسور.

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 8 (د) 5

(2) العدد الكسري $3\frac{1}{2}$ يكافئ الكسر ....

(أ) $\frac{7}{2}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $\frac{5}{2}$ (د) $\frac{9}{2}$

(3) الصيغة القياسية المكافئة للصيغة: 0.01 + 0.5 + 5 هي ....

(أ) 5.15 (ب) 1.55 (ج) 5.51 (د) 15.5

(4) في الشكل المقابل الخطان المستقيمان ....

(أ) متقاطعان (ب) متعامدان (ج) متوازيان (د) غير ذلك

(5) المثلث الذي أطوال أضلاعه 3سم، 4سم، 5سم يسمى (بالنسبة لأطوال أضلاعه) مثلثًا ....

(أ) متساوي الأضلاع (ب) متساوي الساقين (ج) مختلف الأضلاع (د) منفرج الزاوية

(6) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$ ....

(أ) 1 (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{1}{5}$ (د) $\frac{2}{5}$

(7) $2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} =$ ....

(أ) $4\frac{3}{9}$ (ب) $3\frac{3}{5}$ (ج) $3\frac{3}{10}$ (د) $4\frac{6}{9}$

(8) الكسر العشري 0.2 يكافئ الكسر الاعتيادي ....

(أ) $\frac{2}{100}$ (ب) $\frac{2}{10}$ (ج) $\frac{10}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$

(9) أي مما يلي يُمثل كسرًا فعليًّا؟ ....

(أ) $\frac{3}{2}$ (ب) $\frac{7}{5}$ (ج) $1\frac{1}{2}$ (د) $\frac{4}{7}$

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) أكمل ما يلي:

(أ) $2 - \frac{3}{7} =$ ....

(ب) $\frac{6}{5}$ في صورة عدد كسري = ...

(ج) .... هو شكل رباعي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.

(2) أوجد قياس الزاوية التي يمثلها الكسر الاعتيادي $\frac{3}{12}$ على نموذج الدائرة.

....



(3) من التمثيل البياني المقابل:

أوجد إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون الفراولة واليوسفي معًا.

....

(4) يمشي أحمد بعد انتهاء اليوم الدراسي مسافة $\frac{5}{10}$ كيلو متر، ثم توقف لتحية صديقه، ثم استكمل المشي مسافة $\frac{22}{100}$ كيلو متر حتى وصل إلى المنزل، فما إجمالي المسافة التي مشاها أحمد؟

....

(5) لدى هادي $3\frac{3}{4}$ كعكة، أعطى منها $1\frac{2}{4}$ كعكة لأخته. احسب عدد الكعكات المتبقية لديه.

....

(6) ارسم زاوية قياسها $120°$

(7) التمثيل البياني التالي يوضح ما يفضله التلاميذ في كل صف دراسي من الخضراوات والفاكهة.

استخدم التمثيل البياني للإجابة عن الأسئلة التالية:



(أ) أيُّ صف دراسي يتساوى فيه عدد التلاميذ الذي يفضلون الفاكهة والخضراوات؟

....

(ب) أيُّ صف دراسي يفضل فيه التلاميذ الخضراوات أكثر من الفاكهة؟

....

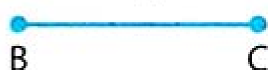
8 محافظة الإسكندرية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $4\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} =$ ....

(أ) $1\frac{1}{4}$ (ب) $2\frac{1}{2}$ (ج) $2\frac{3}{4}$ (د) $\frac{1}{4}$

(2) الشكل المقابل يمثل ....



(أ) $\overline{BC}$ (ب) $\overrightarrow{BC}$ (ج) $\overleftrightarrow{BC}$ (د) $\overrightarrow{CB}$

(3) $\frac{3}{7} \times \frac{4}{4} =$ ....

(أ) $\frac{3}{7}$ (ب) $\frac{1}{28}$ (ج) $\frac{4}{4}$ (د) $\frac{7}{11}$

(4) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{3}{6}$

(أ) $=$ (ب) $<$ (ج) $>$ (د) غير ذلك

(5) $3 - \frac{1}{3} =$ ....

(أ) $1\frac{2}{3}$ (ب) $2\frac{1}{3}$ (ج) $2\frac{2}{3}$ (د) $1\frac{1}{3}$

(6) $\frac{8}{10} + \frac{7}{100} =$ ....

(أ) $\frac{87}{100}$ (ب) $\frac{78}{100}$ (ج) $\frac{8}{100}$ (د) $\frac{7}{100}$

(7) الكسر الاعتيادي $\frac{3}{8}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 0   (ب) 1   (ج) $1\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$

(8) 0.91 ☐ 0.45

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

(9) الصيغة القياسية للعدد: 2 آحاد، و9 أجزاء من عشرة هي ....

(أ) 9.2   (ب) 2.9   (ج) 2.09   (د) 92

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) أوجد ناتج ما يلي:

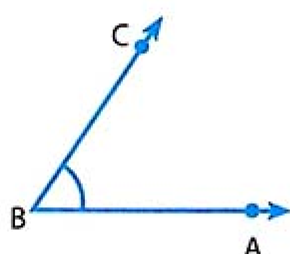
(أ) $1 - \frac{5}{7} =$ .... (ب) $\frac{1}{10} + \frac{27}{100} =$ ....

(2) ما هو التمثيل البياني المناسب لمقارنة درجات الحرارة العظمى والصغرى لبعض المدن؟

....

(3) أكمل ما يلي:

(أ) $1\frac{5}{8}$ في صورة كسر غير فعلي = ... (ب) $\frac{4}{10} = \frac{40}{......}$



(4) في الشكل المقابل، أوجد ما يلي:

(أ) اسم الزاوية: ....، أو ....، أو ....

(ب) ضلعا الزاوية: ....، و ....

(5) رتّب الكسور التالية ترتيبًا تصاعديًا:

$\frac{1}{2}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{5}{6}$

الترتيب ← .... ، .... ، ....

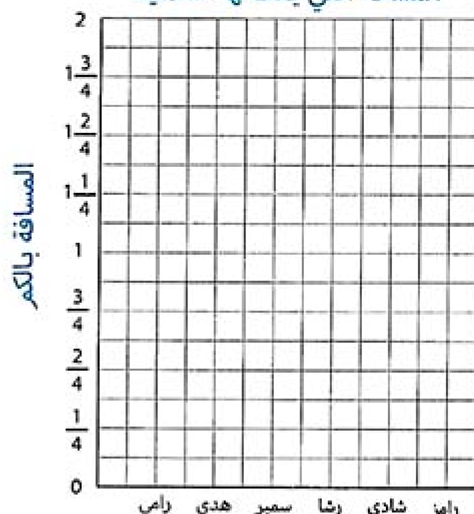
(6) لدى حمادة $\frac{4}{10}$ لتر من الحليب، واشترى $\frac{5}{100}$ لتر إضافي من الحليب، فما الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن المجموع الكلي من اللترات لدى حمادة؟

....

(7) قام أحد التلاميذ بتسجيل المسافات التي تقطعها مجموعة من التلاميذ للوصول إلى المدرسة بالكيلومتر كما بالجدول التالي.

مثّل تلك البيانات باستخدام الأعمدة:

أسماء التلاميذ	رامي	هدى	سمير	رشا	شادي	رامز
المسافة بالكم	$1\frac{3}{4}$	2	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$



و محافظة المنوفية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{3}{12}$ (ج) $\frac{5}{14}$ (د) $\frac{4}{4}$

(2) $\frac{2}{100}$ = ... (في صورة كسر عشري).

(أ) 0.21 (ب) 0.02 (ج) 0.20 (د) 1.2

(3) $3\frac{1}{2}$ يسمى ....

(أ) كسرًا فعليًّا (ب) كسرًا عشريًّا (ج) كسر وحدة (د) عددًا كسريًّا

(4) المستقيمان .... يُكوِّنان 4 زوايا قائمة.

(أ) المتعامدان (ب) المتقاطعان وغير المتعامدين (ج) المتوازيان (د) المتطابقان

(5) الصيغة القياسية المكافئة للصيغة: 9 آحاد، و3 أجزاء من عشرة، و8 أجزاء من مائة هي ....

(أ) 9.83 (ب) 9.38 (ج) 8.39 (د) 3.89

(6) 0.7 ☐ 0.70

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) = (د) غير ذلك

(7) إذا كان أكبر قياسات زوايا مثلث 80°، فإن نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه يكون مثلثًا ....

(أ) حاد الزوايا (ب) قائم الزاوية (ج) منفرج الزاوية (د) غير ذلك

(8) أي الكسور التالية يُعبر عن كسر وحدة؟ ....

(أ) $\frac{5}{6}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{2}{7}$

(9) .... + $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$

(أ) $\frac{4}{7}$ (ب) $\frac{3}{7}$ (ج) $\frac{2}{7}$ (د) $\frac{1}{7}$

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $1 - \frac{5}{6} =$ .... (ب) $\frac{5}{10} + \frac{12}{100} =$ ....

(2) أكمل ما يلي:

(أ) $1\frac{3}{4}$ في صورة كسر غير فعلي = ... (ب) $\frac{3}{10} = \frac{21}{\cdots}$

(3) اذكر أنواع المثلثات بالنسبة لأطوال أضلاعها.

....

(4) قرأت هدى يوم الأحد $\frac{3}{10}$ من كتاب، ثم قرأت $\frac{4}{10}$ من نفس الكتاب يوم الإثنين.
أوجد الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن إجمالي ما قرأته هدى.

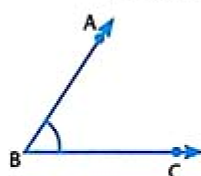
....

(5) أوجد قيمة: $3 \times \frac{1}{5}$

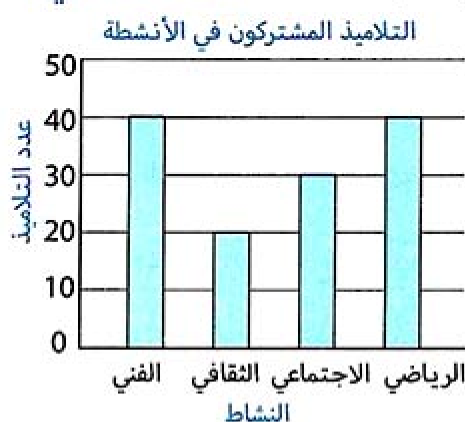
....

(6) من الشكل المقابل: (أ) اذكر رأس الزاوية: ....

(ب) اذكر نوع الزاوية: ....



(7) الرسم البياني المقابل يوضح عدد التلاميذ المشتركين في بعض الأنشطة. أجب عما يأتي:



ما عدد التلاميذ المشتركين في النشاط الثقافي؟

....

ما الأنشطة التي يتساوى فيها عدد التلاميذ المشتركين؟

....

10 محافظة الدقهلية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{3}{7}$ ☐ $\frac{3}{5}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

(2) الكسر $\frac{5}{6}$ أقرب إلى الكسر المرجعي ....

(أ) 1 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) 0

(3) الزاوية التي قياسها 99° تكون زاوية ....

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) مستقيمة

(4) الخطان المستقيمان .... يكوّنان 4 زوايا قائمة.

(أ) المتقاطعان وغير المتعامدين (ب) المتعامدان

(أ) المتوازيان (د) غير ذلك

(5) الجدول المقابل يوضح عدد الساعات التي يقضيها مجموعة من التلاميذ في القراءة.

التلميذ الأقل وقتًا في القراءة هو ....

التلميذ	علي	جمعة	باسم	بسمة
عدد الساعات	$1\frac{1}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$

(أ) علي (ب) جمعة (ج) باسم (د) بسمة

(6) عدد التلاميذ الذين قضوا نفس وقت المذاكرة = ... تلميذ.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

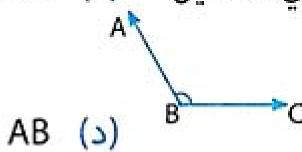
(7) التلميذ الأكثر وقتًا في القراءة ....

(أ) علي (ب) جمعة (ج) باسم (د) بسمة

(8) المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم، 4 سم، 7 سم يُسَمَّى مثلثًا ....

(أ) مختلف الأضلاع (ب) متساوي الأضلاع (ج) متساوي الساقين (د) قائم الزاوية

(9) رأس الزاوية في الشكل المقابل ....



(أ) A (ب) B (ج) C (د) AB

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) اكتب اسم الشكل المقابل بالرموز ....

X — Y

(2) اذكر وحدة قياس الزاوية، وأداة قياس الزاوية.

....

(3) أكمل ما يلي:

(أ) .... + $\frac{4}{11} = \frac{8}{11}$

(ب) $\frac{\ldots}{9} = \frac{1}{3}$

(ج) .... = $\frac{1}{5} \times 2$

(د) .... تنشأ من تقاطع شعاعين لهما نفس نقطة البداية.

(4) شرب هاني $\frac{3}{8}$ لتر من الماء، وشرب سمير $\frac{5}{8}$ لتر من الماء.

ما إجمالي عدد اللترات التي شربها كل من هاني وسمير؟

....

(5) استخدم المنقلة لرسم زاوية قياسها = 70°

(6) عبوتان لزيت الزيتون تحتوي الأولى على $\frac{8}{10}$ لتر، وتحتوي الثانية على 0.25 لتر.

أي العبوتين تحتوي على كمية زيت أكبر؟

....

(7) رتّب الكسور التالية ترتيبًا تصاعديًا:

$\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{5}{5}$ ، $\frac{3}{5}$

الترتيب ← .... ، .... ، .... ، .... ، ....

11 محافظة دمياط

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{81}{100}$ = ...

(أ) 0.8 (ب) 1.8 (ج) 8.1 (د) 0.81

(2) أي مما يلي يمثل قياسًا لزاوية منفرجة؟ ....

(أ) 270° (ب) 120° (ج) 30° (د) 90°

(3) أصغر كسر وحدة من الكسور الآتية هو ....

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{1}{7}$

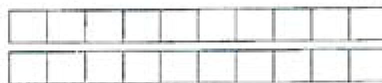
(4) إذا امتدت قطعة مستقيمة في اتجاه واحد إلى ما لا نهاية ينتج ....

(أ) خط مستقيم (ب) شعاع (ج) نقطة (د) غير ذلك

(5) .... = $1\frac{2}{5}$ (في صورة كسر غير فعلي).

(أ) $\frac{7}{5}$ (ب) $1\frac{2}{5}$ (ج) $\frac{11}{2}$ (د) $\frac{5}{7}$

(6) العدد العشري الذي يُعبر عن النموذج المقابل هو ....



(أ) 0.13 (ب) $1\frac{3}{100}$ (ج) 1.3 (د) $\frac{10}{13}$

(7) 0.7 في صورة كسر اعتيادي = ...

(أ) $\frac{70}{100}$ (ب) $\frac{7}{100}$ (ج) $\frac{17}{10}$ (د) $\frac{17}{100}$

(8) عدد خطوط التماثل في المربع يساوي .... خطوط.

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(9) قياس الزاوية المنفرجة ☐ قياس الزاوية القائمة.

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) حمَّام سباحة أرضيته على شكل مستطيل طوله 8 أمتار، وعرضه 5 أمتار. أوجد مساحة أرضية الحمام.

....

(2) شجرة طولها $2\frac{29}{100}$ متر. اكتب طول الشجرة بصيغة عدد عشري.

....

(3) أكل خالد $\frac{2}{3}$ من علبة حلوى، فإذا كان في العلبة 12 قطعة من الحلوى، فكم قطعة أكلها خالد؟

....

(4) شرب هاني $1\frac{3}{6}$ لتر من الماء، وشربت سميرة $1\frac{5}{6}$ لتر من الماء. أي منهما شرب الكمية الأكبر؟

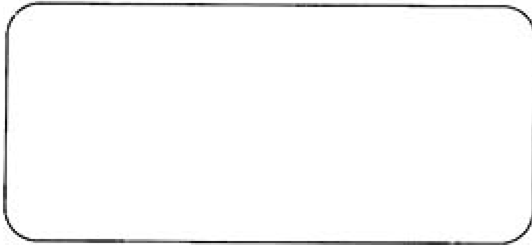
....

(5) اكتب أربعة كسور مكافئة للكسر $\frac{2}{4}$

....

(6) ارسم زاوية قياسها 90° واذكر نوعها.

نوع الزاوية:..............................



(7) الرسم البياني التالي يوضح الحيوانات الأليفة المفضلة لدى مجموعة من الأطفال.

أكمل الجدول والرسم البياني:

الحيوان	عدد الأطفال
السلحفاة	15
الكلب	....
القطة	20



12 محافظة بورسعيد

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $\frac{4}{5}$ ☐ $\frac{4}{8}$

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(2) $\frac{125}{100}$ يكافئ ....

(أ) 12.5 (ب) 125 (ج) 1.25 (د) 0.125

(3) .... = $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

(أ) $2\frac{4}{5}$ (ب) 2 (ج) $2\frac{3}{4}$ (د) 4

(4) 52 جزءًا من عشرة = ...

(أ) 2.5 (ب) 0.52 (ج) 0.25 (د) 5.2

(5) 0.7 ☐ 7 أجزاء من عشرة

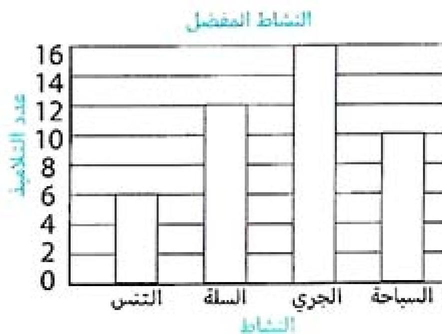
(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(6) من التمثيل البياني التالي:

النشاط الذي يفضله أقل عدد من التلاميذ هو ....

(أ) السباحة (ب) الجري

(ج) السلة (د) التنس



(7) 50 + 3 + 0.4 ☐ 35 + 0.4

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(8) أكبر كسر اعتيادي فيما يلي $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ هو ....

(أ) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{2}{9}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{2}{7}$

(9) الكسر $\frac{8}{10}$ أقرب للكسر المرجعي ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{5}$

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) قطعة من الخشب طولها $\frac{12}{15}$ متر، وقطعة أخرى طولها $\frac{9}{15}$ متر. كم يبلغ طول القطعتين معًا؟

....

(2) رتِّب الكسور الاعتيادية التالية تصاعديًّا

$\frac{9}{10}$ ، 0.1 ، $\frac{5}{10}$ ، 0.2

الترتيب ← .... ، .... ، .... ، ....

(3) اشترى هاني زجاجة مياه سعتها 2 لتر، فإذا شرب منها $\frac{1}{4}$ لتر، فاحسب كمية المياه المتبقية.

....

(4) ارسم الزاوية ABC التي قياسها °60



(5) لدى هادي $4\frac{2}{3}$ كعكة، أعطى $1\frac{1}{3}$ كعكة لأخته. ما عدد الكعكات المتبقية لديه؟

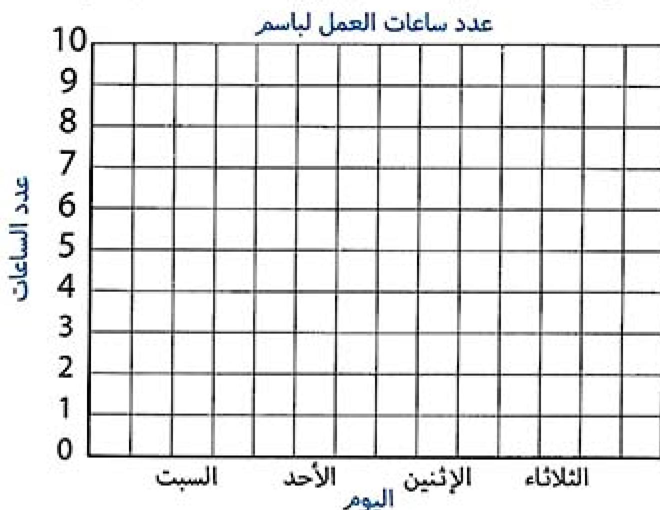
....

(6) في أحد أيام الصيف، شرب باسم $\frac{35}{100}$ لتر من الماء، ثم شرب $\frac{6}{10}$ لتر آخر.
أوجد مجموع ما شربه باسم.

....

(7) الجدول التالي يمثل عدد ساعات العمل لباسم خلال 4 أيام. مثِّل بيانات الجدول بالأعمدة:

اليوم	عدد الساعات
السبت	6
الأحد	4
الإثنين	7
الثلاثاء	5



التأسيس السليم

الإجابات النموذجية



اختيارك الأول في مصر











مراجعة على ما سبق دراسته

1 (1) أ (2) د (3) أ (4) ب (5) ج (6) ب
(7) أ (8) د (9) أ (10) ب (11) ج (12) ب
(13) ب (14) ج (15) د (16) (17) أ (18) أ
(19) ب (20) ب (21) ج (22) ج (23) د (24) د
(25) ب (26) ج (27) د (28) (29) أ (30) أ
(31) ب (32) أ (33) د (34) ب (35) ب (36) ج
(37) ج (38) ب (39) ب (40) د (41) ج (42) ج (43) ج

2 (1) 1125498 (2) 4 (3) 4 (4) 3 (5) 11
(6) 11 (7) 4 (8) 40 (9) 19 (10) 890 (11) 27
(12) 80846 (13) 60,957 (14) 62,500 (15) 9 × 5 = 45
(16) 7 ، 5 ، 3 ، 2 (17) 75,000 (18) 4,070 (19) 310
(20) 8,279 (21) 5 (22) 7 (23) 64 سم² (24) 8 سم .
(25) 63 (26) 16 سم (27) 56 سم² (28) الكيلومتر.
(29) 5,096 (30) 2,600 (31) 0 ، 1 (32) فردية ، 2
(33) 4 أمتار مربعة. (34) 5 (35) 30 (36) 21
(37) 1 ، 2 ، 4 ، 8 (38) 1 ، 2 ، 5 ، 10 (39) 20 ، 4 ، 5
(40) 0 ، 5 ، 10 ، 15 (41) 130 , 904 (42) 700,000
(43) 1 ، 3 ، 7 ، 21 (44) 73,015,036
(45) 100 ، 1000 ، 100,000 (46) 43,900 (47) 1,500
(48) 22 (49) 20 (50) 7 (51) 0 ، 1 (52) 32 (53) 3,640

3 (1) 5179 + 3124 = 8,303 (2) 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 24
(3) 6 (4) 28 سم ، 49 سم².
(5) 90,000 + 6,000 + 500 + 70 + 2
(6) 1,474 (7) 28 سم ، 48 سم².
(8) 0 ، 6 ، 12 ، 18 ، .... (9) 0 (10) 2 ، 2 ، 5
(11) عدد النمل = 425 + 675 = 1,100 نملة.
(12) محيط الشكل = (7 + 3) × 2 = 20 مترًا.
(13) رأس مال المشروع = (57,770 جنيهًا).
22,350 + 35,420 = 57,770
(14) ما دفعه عبد الرحمن = 8,840 جنيهًا.
7,590 + 1,250 = 8,840
(15) الترتيب: 825,309 ، 712,516 ، 35,419 ، 23,512
(16) محيط المربع = 9 × 4 = 36 سم.
مساحة المربع = 9 × 9 = 81 سم².
(17) ع. م. أ للعددين هو 15
(18) طول ضلع المربع = 28 ÷ 4 = 7 سم.
مساحة المربع = 7 × 7 = 49 سم².
(19) عوامل العدد 12 هي (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12)
(20) 40 × 60 = 2,400 (21) 265 × 5 = 1,325
(22) ثمن المشتريات = 6,040 جنيهًا. الباقي = 3,245 جنيهًا.
(23 : 32) أجب بنفسك.

الوحدة التاسعة

تدريبات التأسيس السليم على الدروس (1 : 3)

1 أجب بنفسك.

2 (أ) كسرا الوحدة. (ب) 4 كسور الوحدة.
(ج) 7 كسور الوحدة. (د) 5 كسور الوحدة.

3 (أ) $\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
(ب) $\frac{6}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
(الباقي: أجب بنفسك).

4 (أ) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$
(ب) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$ (الباقي: أجب بنفسك).

5 (أ) $\frac{4}{8}$ (ب) $\frac{3}{6}$ (ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{4}{10}$
(هـ) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$ (و) أربعة أسداس.
(ز) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ (ح) 7 كسور. (ط) $\frac{4}{7}$
(ي) 5 (ك) 7 كسور. (ل) 5 كسور.

6 (أ) 8 (ب) 4 (ج) 4 (د) 9 (هـ) 6 (و) 5

7 (أ) $\frac{3}{5}=\frac{2}{5}+\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{5}{7}=\frac{3}{7}+\frac{2}{7}$

(ج) $\frac{7}{11}=\frac{1}{11}+\frac{3}{11}+\frac{3}{11}$

(د) $\frac{6}{8}=\frac{2}{8}+\frac{2}{8}+\frac{2}{8}$ (توجد حلول أخرى).

8 (أ) $\frac{4}{5}=\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$

$\frac{4}{5}=\frac{1}{5}+\frac{2}{5}+\frac{1}{5}$ ، $\frac{4}{5}=\frac{1}{5}+\frac{3}{5}$

(الباقي: أجب بنفسك).

9 (أ) $\frac{7}{8}=\frac{1}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}$

$\frac{7}{8}=\frac{2}{8}+\frac{2}{8}+\frac{2}{8}+\frac{1}{8}$

$\frac{7}{8}=\frac{3}{8}+\frac{4}{8}$ (الباقي: أجب بنفسك).

10 (أ) عدد المرات = 3 مرات.

(ب) الطريقة الأولى = $\frac{5}{6}=\frac{3}{6}+\frac{2}{6}$

الطريقة الثانية = $\frac{5}{6}=\frac{1}{6}+\frac{4}{6}$

(ج) ما أكله خالد = $\frac{1}{6}$ الفطيرة.

(د) $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$

عدد مرات استخدام زجاجة الزيت = 7 مرات.

(هـ) عدد الأجزاء = 7 أجزاء.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) ج (2) د (3) ج (4) ب

2 (أ) $\frac{4}{8}$ (ب) $\frac{1}{7}$ (ج) 8 (د) 6 3 عدد المرات = 5 مرات.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (4)

1 (أ ، د ، و) كسور غير فعلية. (ب ، ز ، ط) أعداد كسرية.

(ج ، هـ ، ح) كسور فعلية.

2 (أ) $\frac{7}{6}$ (ب) $\frac{5}{4}$

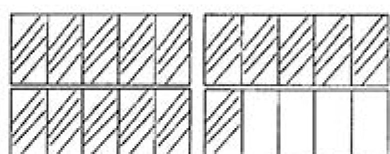
(ج) $\frac{7}{3}$

3 (أ) $2\frac{2}{3}$ (ب) $2\frac{1}{4}$ (ج) $2\frac{1}{5}$

(د) $4\frac{1}{4}$ (هـ) $2\frac{3}{6}$ (و) $10\frac{1}{2}$

(ز) $3\frac{5}{8}$ (ح) $3\frac{3}{7}$ (ط) $4\frac{1}{6}$

4 (أ) $3\frac{1}{5}=\frac{16}{5}$



(الباقي: أجب بنفسك).

5 (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) 8 (ج) $\frac{8}{5}$ (د) $1\frac{3}{5}$

6 (أ) $\frac{21}{4}$ (ب) $\frac{13}{6}$ (ج) $\frac{7}{2}$ (د) $\frac{21}{5}$ (هـ) $\frac{15}{8}$

(و) $\frac{20}{3}$ (ز) $\frac{38}{5}$ (ح) $\frac{17}{7}$ (ط) $\frac{46}{10}$

7 (أ) الكسر غير الفعلي: $\frac{5}{2}$ ، العدد الكسري: $2\frac{1}{2}$

(ب) الكسر غير الفعلي: $\frac{8}{3}$ ، العدد الكسري: $2\frac{2}{3}$

(ج) الكسر غير الفعلي: $\frac{7}{4}$ ، العدد الكسري: $1\frac{3}{4}$

(د) الكسر غير الفعلي: $\frac{13}{4}$ ، العدد الكسري: $3\frac{1}{4}$

(الباقي: أجب بنفسك).

8 (أ) $\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}=\frac{12}{8}$

محيط الوجه العلوي للكعكة.

في صورة كسر غير فعلي = $\frac{12}{8}$ متر.

في صورة عدد كسري = $1\frac{4}{8}$ متر.

(ب) $\frac{5}{8}+\frac{3}{8}+\frac{5}{8}+\frac{3}{8}$

محيط اللوحة = $\frac{16}{8}$ = 2 متر.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) ج (2) أ (3) ب (4) د

2 (أ) $\frac{5}{9}$ (ب) 9 (ج) $3\frac{1}{6}$ (د) $\frac{38}{7}$ (هـ) 7

3 $\frac{2}{5}+\frac{2}{5}+\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{8}{5}$

طول الإطار الخشبي

في صورة كسر غير فعلي= $\frac{8}{5}$ متر.

في صورة عدد كسري= $1\frac{3}{5}$ متر.

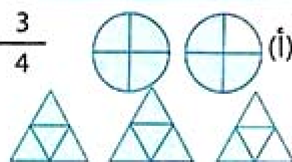
تدريبات التأسيس السليم على الدرس (5)

1 (أ) $\frac{1}{3}+\frac{2}{3}+2+2=4\frac{3}{3}=5$

(ب) $\frac{2}{6}+\frac{1}{6}+1+1+1=3\frac{3}{6}=3\frac{1}{2}$

(ج) $1+1+1+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=3\frac{2}{3}$

(الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ)  $2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$

(ب) $3 - \frac{3}{4} = 2\frac{1}{4}$

(الباقي: أجب بنفسك).

3 (أ) $2\frac{2}{3}$ (ب) $1\frac{1}{3}$ (ج) $5\frac{5}{6}$ (د) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

(هـ) $3\frac{3}{7}$ (و) $\frac{6}{10}$ (ز) $4\frac{4}{9}$ (ح) $\frac{5}{8}$

4 (أ) $4\frac{7}{9}$ (ب) $1 = \frac{5}{5}$ (ج) $4\frac{6}{5} = 5\frac{1}{5}$

(د) $\frac{12}{8} = 1\frac{4}{8}$ (هـ) $7\frac{8}{6} = 8\frac{2}{6}$

(و) $6\frac{9}{8} = 7\frac{1}{8}$ (ز) $8\frac{5}{7}$ (ح) $4\frac{7}{9}$

(ط) $5\frac{11}{11} = 6$ (ي) $5\frac{11}{12}$

5 (أ) $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ومقدار ما تبقى من الرغيف = $\frac{1}{4}$ رغيف.

(ب) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$

إجمالي ما شربته مريم = زجاجة واحدة.

(ج) $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ ، الكمية المتبقية من القالب = $\frac{5}{8}$ القالب.

(د) $1 + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 1\frac{4}{3} = 2\frac{1}{3}$

إجمالي الوقت المتبقي = $2\frac{1}{3}$ ساعة.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (5)

1 (1) ج (2) ج (3) أ (4) ب (5) د

2 (أ) $\frac{5}{8}$ (ب) $3\frac{2}{3} = 3\frac{6}{9}$ (ج) 8 (د) >

3 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

مقدار ما ذاكره حازم من الكتاب = $\frac{5}{7}$ الكتاب.

مقدار ما تبقى من الكتاب = $\frac{2}{7}$ الكتاب. $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (6 ، 7)

1 لون، واكتب المعادلة بنفسك. (أ) 2 (ب) $3\frac{3}{5}$ (ج) 4

2 لون، واكتب المعادلة بنفسك.

(أ) $2\frac{1}{2}$ (ب) $2\frac{3}{4}$ (ج) $1\frac{5}{6}$ (د) $\frac{4}{5}$

3 (أ) $3\frac{2}{3} = 3\frac{6}{9}$ (ب) $4\frac{2}{5}$ (ج) $5\frac{7}{9}$

(د) 4 (هـ) $5\frac{1}{5} = 5\frac{2}{10}$ (و) $5\frac{3}{4}$ (ز) $4\frac{1}{8}$ (ح) 7

4 (أ) $1\frac{1}{5}$ (ب) $5\frac{1}{4} = 5\frac{2}{8}$ (ج) $3\frac{3}{7}$

(د) $2\frac{4}{5}$ (هـ) $1\frac{1}{4}$ (و) $1\frac{1}{3}$ (ز) $\frac{4}{5}$ (ح) $\frac{7}{8}$

5 (أ) $1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} = 3$

إجمالي العصير الذي شربته في يومين = 3 لترات.

(ب) $3\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

عدد الكعكات المتبقية = $\frac{1}{2}$ كعكة.

(ج) كمية الماء المتبقية = $1\frac{5}{9}$ لتر. $5 - 3\frac{4}{9} = 1\frac{5}{9}$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) د (2) أ (3) ج (4) ب (5) ج

2 (أ) $4\frac{1}{7}$ (ب) $1\frac{2}{3}$ (ج) 3 (د) $2\frac{5}{8}$

3 $1\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 3\frac{7}{7} = 4$

إجمالي كتلة اللحوم = 4 كجم.

تدريبات التأسيس السليم المفهوم الأول الوحدة (9)

1 (1) ج (2) ب (3) د (4) أ (5) ب

2 (أ) $\frac{1}{6}$ (ب) 2 (ج) $1\frac{2}{3}$ (د) $2\frac{3}{7}$ (هـ) $1\frac{1}{4}$

3 $8\frac{1}{2} - 5\frac{1}{2} = 3$

الفرق بين عمري أحمد وخالد = 3 سنوات.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (8)

1 (أ) $\frac{4}{5} > \frac{4}{6}$ (ب) $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$

(ج) $\frac{5}{9} > \frac{4}{9}$ (د) $\frac{2}{8} < \frac{5}{8}$

2 ظلل بنفسك. (أ) > (ب) < (ج) < (د) <

3 (1) < (2) < (3) < (4) > (5) > (6) < (7) > (8) <

(9) > (10) = (11) > (12) < (13) < (14) > (15) > (16) <

4 (أ) $\frac{3}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{8}{10}$ ، $\frac{9}{10}$

(ب) $\frac{1}{13}$ ، $\frac{1}{11}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{3}{12}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{4}$

(د) $\frac{3}{7}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{7}{7}$ ، $\frac{9}{7}$ ، $\frac{11}{7}$

5 (أ) $\frac{9}{9}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{2}{9}$

(ب) $\frac{4}{4}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{4}{11}$

(ج) $\frac{2}{4}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{13}$ ➔

(د) $\frac{11}{12}$ ، $\frac{9}{12}$ ، $\frac{8}{12}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{1}{12}$ ➔

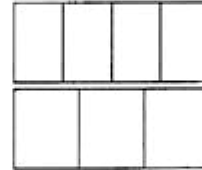
6 (أ) عمر يستغرق وقتًا أكبر لأن $\frac{1}{4}$ ساعة < $\frac{1}{3}$ ساعة.

(ب) $2\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5} = 5\frac{6}{5} = 6\frac{1}{5}$

إجمالي كتلة الفاكهة والخضراوات = $6\frac{1}{5}$ كجم.

(ج) زهرة الفل $\frac{1}{4}$

زهرة الياسمين $\frac{1}{3}$



زهرة الفل زُرعت في مساحة أصغر.

(د) عمار أكل أكثر (لأن: $\frac{5}{7}$ الفطيرة > $\frac{5}{9}$ الفطيرة).

(هـ) كريم يشرب كمية أقل (لأن: $\frac{1}{5}$ لتر < $\frac{1}{4}$ لتر).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (8)

1 (1) ج (2) ب (3) ج (4) ج

2 (أ) < (ب) = (ج) > (د) <

3 (أ) $\frac{2}{13}$ ، $\frac{5}{13}$ ، $\frac{7}{13}$ ، $\frac{9}{13}$ ، $\frac{11}{13}$ ➔

(ب) $\frac{3}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{14}$ ➔

4 شريف يشرب كمية أقل (لأن: $\frac{2}{5}$ لتر < $\frac{2}{3}$ لتر).

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (9)

1 ظلل بنفسك. (أ) $\frac{4}{6}$ (ب) $\frac{5}{10}$ (ج) $\frac{6}{12}$

(د) $\frac{6}{12}$ (هـ) $\frac{3}{5}$ (و) $\frac{2}{4}$ (ز) $\frac{3}{9}$ 2 أجب بنفسك.

3 (أ) $\frac{2}{4}$ (ب) $\frac{2}{6}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{6}{8}$ (هـ) $\frac{1}{3}$ (و) $\frac{4}{6}$

(ز) $\frac{3}{3}$ (ح) $\frac{2}{12}$ (ط) $\frac{1}{2}$ (ي) $\frac{2}{8}$ (ك) $\frac{4}{10}$ (ل) $\frac{2}{10}$

(مع مراعاة الحلول الأخرى).

4 أجب بنفسك.

5 عدد الأزرار البرتقالية 3 أزرار.

الكسر المكافئ لمجموعة الأزرار هو $\frac{3}{6}$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

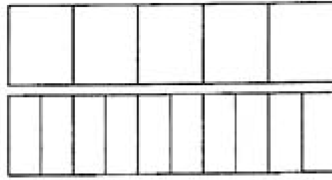
1 (1) ج (2) ب (3) أ (4) ب (5) ج

2 (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $3\frac{3}{4}$

(ج) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$ (د) $\frac{8}{8} = 1$

3 (علي) $\frac{2}{5}$

(عمار) $\frac{4}{10}$



الكسر الذي يمثل ما أكله عمار = $\frac{4}{10}$

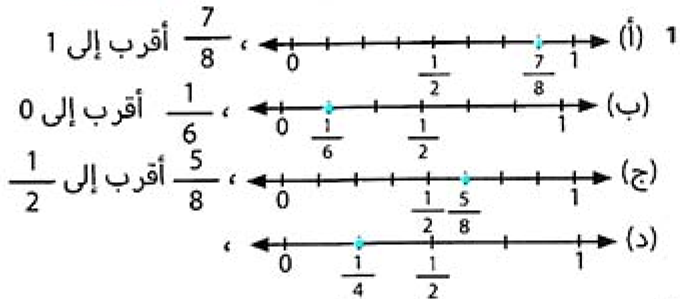
تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (10 ، 11)

1 (أ) ، $\frac{7}{8}$ أقرب إلى 1

(ب) ، $\frac{1}{6}$ أقرب إلى 0

(ج) ، $\frac{5}{8}$ أقرب إلى $\frac{1}{2}$

(د) ،



$\frac{1}{4}$ يقع منتصف المسافة بين 0 ، $\frac{1}{2}$ وبالتالي يقرب للأكبر وهو $\frac{1}{2}$

(الباقي: أجب بنفسك).

2 صل بنفسك.

3 (أ) 0 (ب) 2 (ج) 2 (د) $\frac{1}{2}$ (هـ) 1 (و) 0

(ز) 0 (ح) $\frac{1}{2}$ (ط) 2 (ي) 1 (ك) 2 (ل) $\frac{1}{2}$

4 (أ) $\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ ، $\frac{1}{6}$ ➔ (ب) $\frac{5}{6}$ ، $\frac{7}{7}$ ، $\frac{9}{8}$ ➔

(ج) $\frac{4}{6}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ➔ (د) $\frac{5}{12}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{8}{9}$ ➔

5 (أ) < (ب) = (ج) < (د) < (هـ) <

(و) > (ز) > (ح) = (ط) >

6 (أ) رشاد أكل أكثر من مالك. (لأن $\frac{4}{6} > \frac{1}{2}$)

(ب) جنى أكلت أكثر. (لأن $\frac{3}{6} > \frac{4}{12}$)

(ج) حاتم سجل نسبة أهداف أكثر. (لأن: $\frac{14}{18} > \frac{8}{16}$)

(د) الكعكة الثانية. (لأن: $\frac{5}{6} > \frac{5}{10}$)

(هـ) عائشة. (لأن: $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$)

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (11)

1 (1) ج (2) ج (3) ب (4) أ (5) ج

2 (أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ (ج) $\frac{8}{7}$ (د) $\frac{1}{2}$ (هـ) 6

3 $\frac{9}{10}$ ، $\frac{4}{8}$ ، $\frac{5}{12}$

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني الوحدة (9)

1 (1) ج (2) ب (3) ج (4) ج (5) ب

2 (أ) 1 (ب) $3\frac{2}{5}$ (ج) $\frac{11}{4}$ (د) $\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{9}$

3 (أ) $\frac{1}{11}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$

(ب) أحمد قرأ أكثر. (لأن: $\frac{5}{6} < \frac{5}{8}$)

تدريبات التأسيس السليم على الدروس (12 : 14)

1 (أ) $\frac{2}{6}$ (ب) $\frac{15}{25}$ (ج) $\frac{9}{15}$ (الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ) $\frac{2}{2}$ (ب) $\frac{5}{5}$ (ج) $\frac{3}{3}$ (د) $\frac{4}{4}$

(الباقي: أجب بنفسك).

3 (أ) 4 (ب) 24 (ج) 9 (د) 45 (هـ) 15

(و) 8 (ز) 39 (ح) 1 (ط) 6

4 (أ) $\frac{4}{10}$ (ب) $\frac{2}{8}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

(هـ) $\frac{6}{8}$ (و) $\frac{12}{20}$ (توجد حلول أخرى).

5 (أ) $\frac{12}{18}$ ، $\frac{10}{15}$ ، $\frac{8}{12}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $\frac{4}{6}$ (الباقي: أجب بنفسك).

6 (أ) ✓ (ب) ✗ (ج) ✗ (د) ✗ (هـ) ✓ (و) ✓

(ز) ✓ (ح) ✗ (ط) ✗ (ي) ✓ (ك) ✓ (ل) ✓

7 (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{1}{3}$ (هـ) $\frac{1}{3}$

(و) $\frac{2}{3}$ (ز) $\frac{1}{3}$ (ح) $\frac{3}{4}$ (ط) $\frac{4}{5}$ (ي) $\frac{1}{2}$ (ك) $\frac{5}{6}$

8 أجب بنفسك.

9 (أ) $\frac{2}{6}$ (ب) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

(ج) $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ عدد الكعكات = 6 كعكات.

(د) $\frac{2}{6} = \frac{6}{18}$ عدد القطع التي يجب تزيينها = 6 قطع.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (14)

1 (1) د (2) أ (3) ب (4) د (5) ج

2 (أ) $\frac{4}{5}$ (ب) 4 (ج) $\frac{1}{3}$ (د) 0

3 (أ) $\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{13}$

(ب) عدد الأقلام الحمراء = 10 أقلام. $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (15)

1 (أ) الكسر $\frac{4}{6}$ ، مسألة الجمع: $\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}$

مسألة الضرب: $\frac{1}{6} \times 4 = \frac{4}{6}$ (الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{27}{4}$ (ج) $\frac{9}{7}$ (د) $\frac{4}{9}$

(هـ) 1 (و) $\frac{16}{6}$ (ز) $\frac{14}{5}$ (ح) $\frac{10}{8}$

(ط) $\frac{5}{2}$ (ي) $\frac{1}{7} \times 2 = \frac{2}{7}$ (ك) $\frac{4}{4} = 1$

(ل) $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$

3 أجب بنفسك.

4 (أ) $\frac{1}{6} \times 5 = \frac{5}{6}$

كمية الفاكهة التي تأكلها عائشة = $\frac{5}{6}$ كجم.

(ب) $\frac{1}{2} \times 6 = \frac{6}{2} = 3$

الوقت الذي يقضيه محمود في مذاكرة الرياضيات = 3 ساعات.

(ج) ما أكله عمر = $\frac{2}{8}$ $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

5 (أ) مسألة الجمع: $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5} = 1$

مسألة الضرب: $\frac{1}{5} \times 5 = \frac{5}{5} = 1$ ، عدد الكيلومترات = 1 كم.

(ب) مسألة الجمع:

$\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{6}{8}$

مقدار الحليب = $\frac{6}{8}$ لتر. مسألة الضرب: $\frac{1}{8} \times 6 = \frac{6}{8}$

(ج) أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (15)

1 (1) د (2) ب (3) ب (4) أ (5) ج

2 (أ) 1 (ب) 2 (ج) 4 (د) 0

(هـ) $\frac{4}{9}$ (و) $\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}$

3 مسألة الجمع $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{5}{8}$

مسألة الضرب $\frac{1}{8} \times 5 = \frac{5}{8}$

تدريبات التأسيس السليم (1) على المفهوم الثالث الوحدة (9)

1 (1) د (2) ب (3) ج (4) ج (5) ب

2 (أ) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15} = \frac{10}{25}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{9}{24}$ (د) 4

(هـ) $\frac{2}{5}$ (و) $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$

3 مقدار ما تقرؤه = $\frac{3}{4}$ القصة. $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$

تدريبات التأسيس السليم (2) على المفهوم الثالث الوحدة (9)

1 (1) أ (2) د (3) ب (4) ج

2 (أ) $\frac{20}{35}$ (ب) 5 (ج) $\frac{4}{4}$ (د) 1

3 (أ) $\frac{6}{10}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{12}{20}$

(ب) عدد اللاعبين = 5 لاعبين. $\frac{1}{5} = \frac{5}{25}$

اختبار التأسيس السليم على الوحدة (9)

1 (1) د (2) ج (3) ج (4) د (5) أ (6) ب (7) ب

2 (8) 28 (9) $1 = \frac{5}{5}$ (10) 6 (11) $\frac{6}{8}$

(12) $\frac{3}{5}$ (13) $\frac{1}{4}$ (14) $2\frac{1}{5}$ (15) $\frac{19}{5}$

3 (16) ج (17) ج (18) ج (19) أ (20) أ (21) أ (22)

4 (23) $\frac{3}{13}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{4}$

(24) عدد البنات = 18 بنتًا. $\frac{2}{5} = \frac{18}{45}$

(25) المتبقي مع خالد = $1\frac{3}{4}$ جنيه. $3 - 1\frac{1}{4}$

الوحدة العاشرة

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (1 ، 2)

1 (أ) 0.5 (ب) 0.1 (ج) 0.8 (د) 0.19

(هـ) 0.67 (و) 0.98 (ز) 1.3 (ح) 1.6

(ط) 1.1 (ي) 1.19 (ك) 1.65

2 أجب بنفسك.

3 (أ) 0.6 ستة أجزاء من عشرة.

(ب) 0.73 ثلاثة وسبعون جزءًا من مائة.

(ج) 0.59 تسعة وخمسون جزءًا من مائة.

(باقي السؤال: أجب بنفسك).

4 (أ) 0.53 (ب) 1.7 (ج) 9.3 (د) 2.05 (هـ) 1

(و) 0.09 (ز) 3.7 (ح) 2.09 (ط) 0.19

5 (1) أ (2) ب (3) د

6 (أ) $\frac{8}{10}$ (ب) $\frac{83}{100}$ (ج) $6\frac{3}{10}$ (د) $\frac{1}{10}$ (هـ) $8\frac{7}{100}$

(باقي السؤال: أجب بنفسك).

7 (أ) $\frac{4}{10} = 0.4$ (ب) $\frac{7}{10} = 0.7$

(ج) $\frac{9}{10} = 0.9$ (ج) $\frac{5}{10} = 0.5$

8 

(أ) 0.2 (ب) $\frac{6}{10}$

9 10 ، صل بنفسك.

11 لوّن بنفسك. • اللون الأزرق (35 مربعًا)،

اللون الأحمر (40 مربعًا) اللون الأصفر (25 مربعًا)

• الكسر الذي يمثل الجزء الأصفر (0.25)

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ج

2 (أ) 0.8 (ب) 0.87 (ج) $\frac{57}{100}$ (د) كسر عشري، عدد عشري.

3 (أ) 1.3 (ب) 1.06

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1 (أ) جزء من مائة، 0.09 (ب) جزء من عشرة، 0.2

(الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ) 0.8 (ب) 58.02 (ج) 6.04 (د) 0.76

(هـ) 49.5 (و) 325.13

3 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✗ (د) ✓ (هـ) ✗

4 (أ) 0.08 (ب) جزء من عشرة. (ج) 10 (د) 100

(هـ) 0.07 (و) 2 (ز) 6 (ح) مائة (ط) 9

(ي) 6 (ك) 6 (ل) كسر عشري، عدد عشري.

(م) 87 (ن) 0.68

5 (أ) 0.6 (ب) 0.2 (ج) 0.08 (الباقي: أجب بنفسك).

6 (1) $\frac{12}{100}$ (2) $\frac{25}{100}$ (3) $\frac{7}{10}$ (الباقي: أجب بنفسك).

7 (أ) 2.34 (ب) 2.25 (ج) 2.03 (د) 3.15

8 (أ) (5 ، 0.5 ، 2 ، 0.02)

(ب) (6 ، 0.6 ، 9 ، 0.09)

(ج) (3 ، 6 ، 8 ، 2) (د) (0.07 ، 0.6 ، 7 ، 4)

(هـ) (9 ، جزء من مائة، 7 ، 0.07)

9 نظلل 5 أعمدة وهو ما يساوي 50 مربعًا.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) د (2) ب (3) ج (4) ب (5) د

2 (أ) 5.23 (ب) الصفر، الواحد. (ج) 0.08 (د) 3 (هـ) 3

3 (8 ، 0.8 ، 0.08)

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (4)

1 (أ) 0.8 (ب) 9.43 (ج) 5.51 (د) 6.57

(الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ) اثنان، وثلاثة عشر جزءًا من مائة.

(ب) أربعة، وثلاثة وخمسون جزءًا من مائة.

(الباقي: أجب بنفسك).

3 (أ) 0.09 + 0.3 (ب) 0.04 + 2 (الباقي: أجب بنفسك).

4 (أ) 3 آحاد، 2 جزء من مائة.

(ب) 9 آحاد، 60 جزءًا من مائة. (الباقي: أجب بنفسك).

5 (أ) 9.32 (ب) 9.6 (ج) 0.2 (د) 7 (هـ) 9

(و) 0.5 (ز) 7.59 (ح) 0.4 + 2 + 30

6 (أ) 1.25 (ب) 2.37 7 أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (أ) 0.09+0.4+5 (ب) 0.06 (ج) ثمانية، وستون جزءًا من مائة.

(د) جزء من مائة. (هـ) 0.02 + 0.5 + 3

2 (1) ب (2) ب (3) ج (4) أ (5) ب (6) د

3 أجب بنفسك.

4 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✓

5 (أ) 7 (ب) 4 (ج) 0.7 (د) 8 (هـ) جزء من مائة.

(و) العشرات. (ز) الآحاد. (ح) 0.74 + 38 (ط) 3874

تدريبات التأسيس السليم (1) المفهوم الأول الوحدة (10)

1 (1) أ (2) ج (3) ب (4) ج (5) ب

2 (أ) تسعة، وثمانية وثلاثون جزءًا من مائة. (ب) العشرات.

(ج) 0.6 + 8 + 40 + 200 (د) 253 جزءًا. (هـ) 93.45

(و) 1.23 (ز) 0.05 + 0.3 + 8 (ح) 27.006

تدريبات التأسيس السليم (2) المفهوم الثاني الوحدة (10)

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ج (5) ب

2 (أ) 32.76 (ب) 80 (ج) 0.04 + 0.5 + 7 + 80

3 (أ) 0.06 ، 0.6 ، 6 (ب) أجب بنفسك.

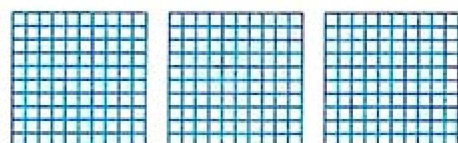
تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (5 ، 6)

1 (أ) الكسر الاعتيادي = $\frac{9}{10}$ ، الكسر العشري= 0.9

(ب) $\frac{38}{100}$ ، 0.38 (ج) $\frac{65}{100}$ ، 0.65 (د) $\frac{6}{10}$ ، 0.6

(هـ) $2\frac{59}{100}$ ، 2.59 (و) $3\frac{4}{10}$ ، 3.4 (ز) $3\frac{8}{100}$ ، 3.08

2 (أ) $2\frac{93}{100}$



(باقي السؤال: ظلل بنفسك).

(ب) $3\frac{4}{100}$ (ج) $2\frac{32}{100}$ (د) $2\frac{74}{100}$ (هـ) $3\frac{12}{100}$

3 (أ) $\frac{2}{10}$ (ب) $\frac{23}{100}$ (ج) $7\frac{1}{100}$ (الباقي: أجب بنفسك).

4 (أ) 7.3 (ب) 1.15 (ج) 8.03 (الباقي: أجب بنفسك) .

5 (أ) 70 ، $\frac{70}{10}$ (ب) 84 ، $\frac{84}{10}$ (الباقي: أجب بنفسك).

6 (أ) 600 ، $\frac{600}{100}$ (ب) 230 ، $\frac{230}{100}$ (الباقي: أجب بنفسك).

7 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✗ (هـ) ✓

8 (أ) 4.3 (ب) 8.79 (ج) 16 (د) 6,500 (هـ) 239

(و) 800 (ز) 840 (ح) 30 (ط) 240 (ي) 39

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) ج (2) ب (3) ب (4) د

2 (أ) $\frac{46}{10}$ (ب) 10 (ج) $0.80 = \frac{80}{100}$ (د) 80

(هـ) $\frac{2}{10}$ (و) 0.37 (ز) 7 (ح) 2.16

3 ما حصل عليه كريم = 0.8 / ما حصلت عليه نورا = $\frac{70}{100}$ = 0.7

الدرجة الفضلى هي درجة كريم (لأن 0.8 > 0.07)

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

1 ظلل بنفسك.

(أ) نظلل 80 مربعًا (الاعتيادي = $\frac{80}{100}$ ، العشري = 0.80)

(ب) نظلل 30 مربعًا (الاعتيادي = $\frac{3}{10}$ ، العشري = 0.3)

(ج) نظلل 50 مربعًا (الاعتيادي = $\frac{50}{100}$ ، العشري = 0.50)

(د) نظلل 7 أعمدة (الاعتيادي = $\frac{7}{10}$ ، العشري = 0.7)

2 (أ) غير متكافئين. (ب) متكافئان. (ج) متكافئان.

(د) غير متكافئين. (هـ) غير متكافئين. (و) متكافئان.

(ز) غير متكافئين. (ح) متكافئان. (ط) غير متكافئين.

3 (أ) 2 (ب) 100 (ج) 20 (د) 10 (هـ) 70

(و) 20 (ز) 10 (ح) 9 (ط) 10

4 (أ) $\frac{3}{10}$ (ب) $\frac{40}{100}$ (ج) $\frac{9}{10}$ (د) $\frac{10}{10}$

(هـ) $\frac{2}{10}$ (و) $\frac{70}{100}$

5 (أ) 0.40 (ب) 0.5 (ج) 0.90 (د) 0.7 (هـ) 0.80 (و) 0.3

6 (أ) $\frac{10}{100}$ ، 0.1 ، 0.10 (ب) $\frac{7}{10}$ ، 0.70 ، 0.7

(ج) $\frac{60}{100}$ ، 0.6 ، 0.60 (د) $1\frac{40}{100}$ ، 1.4 ، 1.40

(هـ) 0.3 ، $\frac{30}{100}$ ، $\frac{3}{10}$ (و) 0.90 ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{90}{100}$

(ز) 0.40 ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{40}{100}$ (ح) 2.10 ، $2\frac{1}{10}$ ، $2\frac{10}{100}$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ب (2) أ (3) أ (4) ج

2 (أ) 32 (ب) 0.71 (ج) 2.5 (د) 10

3 أجب بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم المفهوم الثاني الوحدة (10)

1 (1) ب (2) د (3) أ (4) ب (5) أ

2 (أ) 0.08 (ب) 50 (ج) 37 (د) 490 (هـ) $\frac{115}{100}$ (و) 10

3 العدد هو : 86.36

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (8 ، 9)

1 أكمل الجدول بنفسك.

(أ) < (ب) > (ج) < (د) > (هـ) >

(و) > (ز) > (ح) = (ط) > (ي) <

2 (1) > (2) > (3) < (4) < (5) < (6) < (7) > (8) =

(9) > (10) < (11) > (12) < (13) = (14) > (15) >

3 (أ) = (ب) = (ج) > (د) < (هـ) >

(و) = (ز) > (ح) < (ط) < (ي) <

(ك) > (ل) < (م) > (ن) >

4 (أ) الترتيب: 0.1 ، 0.2 ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{8}{10}$

(ب) $\frac{6}{100}$ ، $\frac{2}{10}$ ، 0.5 ، 0.9

5 (أ) الترتيب: 0.9 ، 0.78 ، 0.56 ، 0.37

(باقي السؤال: أجب بنفسك).

6 (أ) الزجاجة الثانية تحتوي على قدر أكبر؛

(لأن: $\frac{5}{10}$ = 0.50 < 0.73).

(ب) ريتال أكلت كمية أكبر؛ (لأن : 0.5 < $\frac{7}{10}$)

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

1 (1) ج (2) ب (3) أ (4) أ

2 (أ) < (ب) = (ج) = (د) >

3 (أ) طارق شرب الكمية الأكبر (0.7 > 0.6)

(ب) ريهام تسير مسافة أطول لتصل إلى المدرسة؛ (لأن 0.55 > 0.50)

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (10 ، 11)

1 (أ) $\frac{45}{100}$

(باقي السؤال: ظلل الكسور بنفسك).

(ب) $\frac{50}{100}$ (ج) $\frac{87}{100}$ (د) $\frac{93}{100}$ (هـ) $1\frac{80}{100}$

(و) $1\frac{40}{100} + 1\frac{32}{100} = 2\frac{72}{100}$

2 (أ) $\frac{9}{10}$ (ب) $\frac{72}{100}$ (ج) $\frac{89}{10}$ (د) $\frac{56}{100}$

(الباقي: أجب بنفسك).

3 (أ) 0.5 = 0.50 (ب) 1.2 (الباقي: أجب بنفسك).

4 (أ) 100 (ب) 3 (ج) 20 (د) 9 (هـ) 5 (و) 10

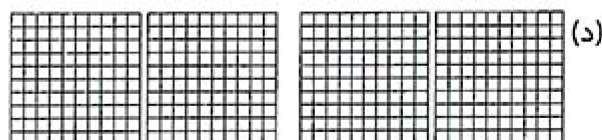
(ز) 10 (ح) 400 (ط) 10 (ي) 80 (ك) 10 (ل) 70

5 (أ) الكسر الاعتيادي : $\frac{75}{100}$

(ب) المجموع : $3\frac{35}{100} = 3.35$ كجم.

(ج) المجموع : $\frac{111}{100} = 1.11$ كيلومتر.

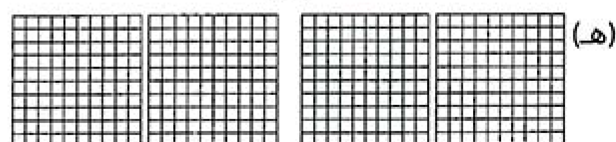
(د)



$\frac{80}{100} + \frac{25}{100} = 1\frac{5}{100}$

مجموع طول القماش = $1\frac{5}{100}$ متر.

(هـ)



$\frac{50}{100} + \frac{65}{100} = 1\frac{15}{100}$

نعم، ضياء معه أكثر من لتر من الماء ($1\frac{15}{100}$ لتر).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (11)

1 (1) أ (2) أ (3) ج (4) ب

2 (أ) 9.08 (ب) 0.03 (ج) 6.49 (د) جزء من عشرة. (هـ) 29

3 0.74 ، 0.5 ، 0.39 ، 0.31 ، 0.21

تدريبات التأسيس السليم المفهوم الثالث الوحدة (10)

1 (أ) 172 (ب) 0.87 (ج) 0.08 (د) 0.63 (هـ) 7 (و) 54.79

2 (1) ب (2) أ (3) ج (4) أ (5) ج

اختبار التأسيس السليم على الوحدة (10)

1 (1) د (2) أ (3) ج (4) أ (5) ب (6) أ (7) د

2 (8) 0.9 (9) 3.5 (10) 2.06 (11) 1.6 (12) 7 + 0.2 + 0.09

(13) 0.87 (14) 9 (15) 8.04

3 (16) ب (17) أ (18) ب (19) أ (20) ج (21) ج (22) ج

4 (23) 5 + 0.3 + 0.08 (خمسة، وثمانية وثلاثون جزءًا من مائة).

(24) (أ) $\frac{60}{100} = 0.60$ (ب) $2 = \frac{20}{10}$

(25) 0.65 ، 0.49 ، 0.37 ، 0.29 ، 0.1

(26) 0.04 ، 0.17 ، 0.49 ، 0.84 ، 0.97

(27) (أ) المجموع = 0.55 من القصة.

(ب) المجموع = 3.25 متر.

(ج) المجموع = 0.71 متر.

الوحدة الحادية عشرة

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1

الرياضة المفضلة	عدد التلاميذ
كرة القدم	10
كرة السلة	6
كرة اليد	8
الكرة الطائرة	4

(أ) الكرة القدم.

(ب) الكرة الطائرة.

(ج) 14 تلميذًا.

(د) 6 تلاميذ.

2 (أ) المنجة. (ب) العنب. (ج) 6 تلاميذ.

(د) 11 تلميذًا. (هـ) 3 تلاميذ.

3 (أ) 25 (ب) 20 (ج) $65 = 40 + 25$

(د) اللغة العربية. (هـ) $5 = 20 - 25$ (و) اللغة الإنجليزية.

(ز) $45 = 20 + 25$

4 أجب بنفسك.

5 (أ) الأعمدة البيانية. (ب) مخطط التمثيل البياني بالنقاط.

(ج) الأعمدة المزدوجة. (د) التمثيل البياني بالصور.

6 (أ) الثاني. (ب) الثالث. (ج) 80 (د) 80

(هـ) $10 = 140 - 150$

(و) عدد التلاميذ: $635 = 120 + 190 + 170 + 120 + 35$

(ز) لأن البيانات مقسمة إلى فئات في مجموعتين.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

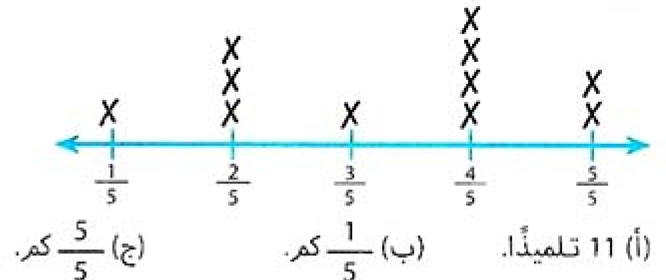
1 (1) د (2) ج (3) ج (4) أ (5) ب

2 (أ) كرة قدم. (ب) تنس. (ج) 60 تلميذًا. (د) 40. (هـ) 130 تلميذًا.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (عدد أفراد عائلتنا، أطوالنا، مقاسات أحذيتنا، طول حقائبنا المدرسية، الدقائق التي قضيناها في اللعب في الخارج، المسافة من المنزل إلى المدرسة).

2 (المسافة من المنزل إلى المدرسة بالكم).



(أ) 11 تلميذًا. (ب) $\frac{1}{5}$ كم. (ج) $\frac{5}{5}$ كم.

(د) $\frac{4}{5}$ كم. (هـ) $\frac{1}{5}$ كم ، $\frac{3}{5}$ كم.

3 (1) ج (2) د (3) ج

4 أجب بنفسك.

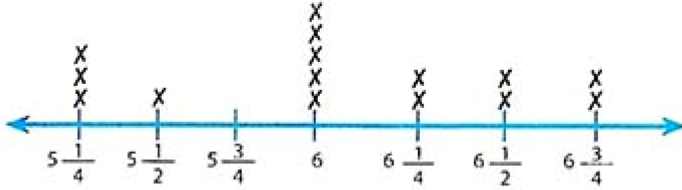
اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (أ) التمثيل بالنقاط، التمثيل بالصور، التمثيل بالأعمدة.

(ب) الأعمدة المزدوجة. (ج) النقاط. (د) النقاط.

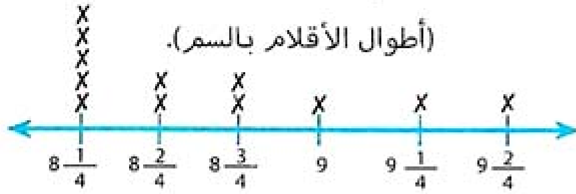
(هـ) المحاور، المقياس المتدرج، العنوان.

2 (كتلة أكياس الأرز بالكجم).



المفتاح: X يمثل كيس أرز.

3 (أطوال الأقلام بالسم).



المفتاح: كل X يمثل قلمًا.

(أ) $8\frac{1}{4}$ سم. (ب) مرة واحدة. (ج) قلمان.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1



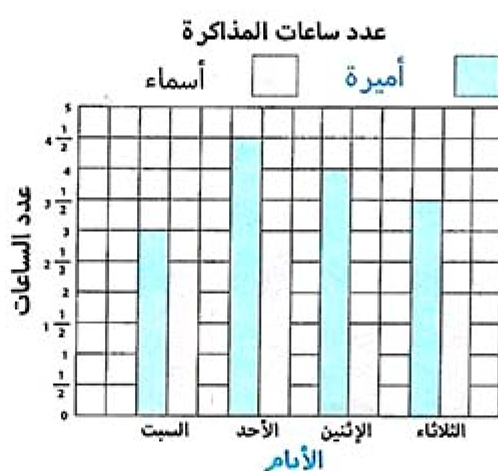
(أ) التنس. (ب) كرة القدم. (ج) 50 تلميذًا. (د) 3 تلاميذ.

2



(أ) الدين. (ب) اللغة الإنجليزية. (ج) 17 درجة. (د) درجة واحدة.

3



(أ) $\frac{1}{2}$ 3 ساعة. (ب) 3 ساعات. (ج) $\frac{1}{2}$ 5 ساعة. (د) $\frac{1}{2}$ ساعة.

4



اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) أ (2) ب (3) ج (4) أ (5) د

2 مثل بنفسك.

(أ) 25 ولدًا. (ب) 25 بنتًا. (ج) الملاهي. (د) المسرح، السينما.

تدريبات التأسيس السليم على مفهوم الوحدة (11)

1 أجب بنفسك. 2 مثل بنفسك. (أ) تلميذان. (ب) كريم.

(ج) 4 ساعات. (د) كريم، لمار. (هـ) سما.

3 (أ) 17 نبتة. (ب) 4 سم. (ج) $\frac{1}{2}$ 4 سم.

اختبار التأسيس السليم على الوحدة (11)

1 (1) ج (2) ب (3) د (4) د (5) أ (6) ج (7) أ

2 (8) الأعمدة المزدوجة. (9) المحاور. (10) الأعمدة البيانية.

(11) العمود. (12) موضوع. (13) الرسم البياني.

3 ، 4 أجب بنفسك.

الوحدة الثانية عشرة

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

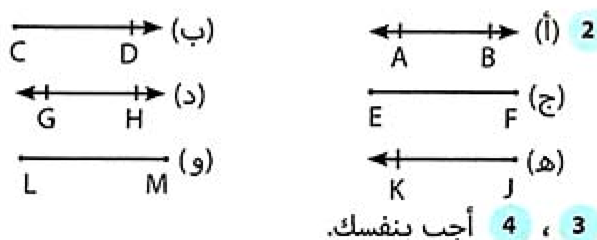
1 (أ) الشعاع. (ب) $\overrightarrow{CD}$ (ج) $\overline{YZ}$ (د) خط مستقيم.

(هـ) خط مستقيم. (و) القطعة المستقيمة. (ز) H

(ح) الشعاع. (ط) الخط المستقيم. (ي) $\overline{EF}$

(ك) المستوى.

2



3 ، 4 أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) د (2) أ (3) د (4) د (5) ب

2 (أ) خط مستقيم. (ب) بعدان. (ج) E (د) القطعة المستقيمة.

3 (أ) R s (ب) T u (ج) A G

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (أ) متقاطعة. (ب) متوازية. (ج) متعامدة.

(د) متقاطعة. (هـ) متوازية. (و) متوازية.

2 أجب بنفسك.

3 (أ) متعامدان. (ب) متوازيان. (ج) متقاطعان وغير متعامدين.

(د) نقطة. (هـ) B

4 (أ) ✓ (ب) ✗ (ج) ✗ (د) ✗ (هـ) ✓ 5 ارسم بنفسك.

6 (أ) $\overline{AB}$ ، $\overline{DC}$ (ب) $\overline{BD}$ ، $\overline{AC}$ (ج) $\overline{BC}$ ، $\overline{AB}$

(توجد إجابات أخرى).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) أ (2) ج (3) أ (4) ج

2 (أ) متعامدين. (ب) متقاطعة. (ج) 4 (د) $\overleftrightarrow{AB}$

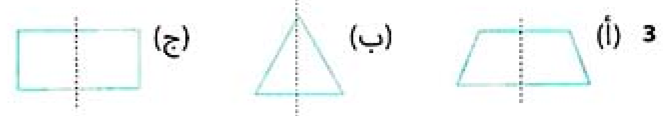
3 (أ) مستقيمان متعامدان. (ب) مستقيمان متقاطعان.

(ج) مستقيمان متوازيان.

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

1 أجب بنفسك.

2 (1) (2) (3)



(باقي السؤال: أجب بنفسك).

(3 ، 4 ، 5 ، أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) د (2) ب (3) ج (4) ب

2 (أ) 1 (ب) المعين. (ج) متوازي الأضلاع.

(د) خط تماثل. (هـ) المتوازيان.

3 (أ) (ب) (ج)

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول الوحدة (12)

1 (1) د (2) أ (3) ج (4) ب

2 (أ) 0 (ب) شعاع. (ج) 4 (د) $\overline{LM}$ 3 أجب بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (5 ، 6)

1 (أ) قائمة. (ب) حادة. (ج) منفرجة. (د) حادة.

(هـ) منفرجة. (و) قائمة.

2 (أ) أصغر من الزاوية القائمة. (ب) أكبر من الزاوية القائمة.

(ج) أصغر من الزاوية القائمة. (د) أصغر من الزاوية القائمة.

(هـ) مساوية للزاوية القائمة. (و) أكبر من الزاوية القائمة.

3 4

5



(6 ، 7 ، 8 أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) أ (2) ب (3) ج (4) ج (5) أ

2 (أ) حادة. (ب) 2 (ج) منفرجة.

(د) حادة، قائمة، منفرجة. (هـ) المتوازيان. 3 ارسم بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (7 ، 8)

1 (أ) متساوي الساقين. (ب) مختلف الأضلاع.

(ج) متساوي الأضلاع. (د) متساوي الساقين.

(هـ) متساوي الساقين. (و) متساوي الأضلاع.

(ز) متساوي الساقين. (ح) مختلف الأضلاع.

2 (أ) قائم الزاوية. (ب) منفرج الزاوية. (ج) حاد الزوايا.

(د) منفرج الزاوية. (هـ) منفرج الزاوية. (و) حاد الزوايا.

(ز) قائم الزاوية. (ح) حاد الزوايا.

(3 ، 4 ، 5 ، أجب بنفسك).

6 (أ) متساوي الأضلاع، حاد الزوايا.

(ب) مختلف الأضلاع، منفرج الزاوية.

(ج) متساوي الساقين، قائم الزاوية. 7 ارسم بنفسك.

8 (أ) حاد. (ب) قائم الزاوية. (ج) حادتين.

(د) مثلثًا متساوي الساقين. (هـ) مثلثًا مختلف الأضلاع.

(و) مثلثًا متساوي الأضلاع. (ز) قائم الزاوية.

(ح) حاد الزوايا. (ط) منفرج الزاوية. (ي) حادتان.

9 أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (8)

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ب (5) ج

2 (أ) حادة. (ب) 3 (ج) قائمة، حادتان. (د) منفرجًا. (هـ) متماثلين.

3 (أ) منفرج الزاوية. (ب) حاد الزوايا. (ج) قائم الزاوية.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (9)

1 ، 2 أجب بنفسك.

3 (أ) شبه المنحرف. (ب) المستطيل، المربع. (ج) المربع.

(د) متوازي الأضلاع، المعين. (هـ) المعين.

4 (أ) المربع، المستطيل. (ب) متوازي الأضلاع، المعين.
(ج) شبه المنحرف. (د) المعين. (هـ) المربع، المعين.

5 أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

1 (1) أ (2) ج (3) أ (4) د (5) د

2 (أ) المستطيل. (ب) المربع، المستطيل. (ج) 4
(د) متوازي الأضلاع. 3 أجب بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم (1) على المفهوم الثاني الوحدة (12)

1 (1) ب (2) ج (3) د (4) أ (5) د

2 (أ) حادتان. (ب) المنفرجة.
(ج) منفرج الزاوية. (د) شبه المنحرف.

3 (أ) متساوي الساقين. (ب) متساوي الأضلاع.
(ج) مختلف الأضلاع.

تدريبات التأسيس السليم (2) على المفهوم الثاني الوحدة (12)

1 (1) ب (2) أ (3) ب (4) ج

2 (أ) أصغر. (ب) قائمة، حادتين. (ج) شبه منحرف.
(د) المربع. (هـ) زاويتان.

3 (أ) منفرجة. (ب) حادة. (ج) قائمة.

اختبار التأسيس السليم على الوحدة (12)

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ج (5) ج (6) د (7) ب

2 (8) حادتان. (9) منفرجًا. (10) المنفرجة. (11) المعين.
(12) 4 (13) متماثلين. (14) 0 ، 3 (15) المستطيل.

3 (16) أ (17) ب (18) أ (19) د (20) ج (21) ب (22) أ

4 (23) (أ) قائم الزاوية. (ب) حاد الزوايا. (ج) منفرج الزاوية.
(24) (أ) مستطيل، زوجان من الأضلاع المتوازية، 4 زوايا قائمة.
(ب) شبه منحرف قائم الزاوية، زوج واحد من الأضلاع المتوازية، زوج من الزوايا القائمة وزاوية حادة وأخرى منفرجة.

(25) (أ) (ب) (26)



الوحدة الثالثة عشرة

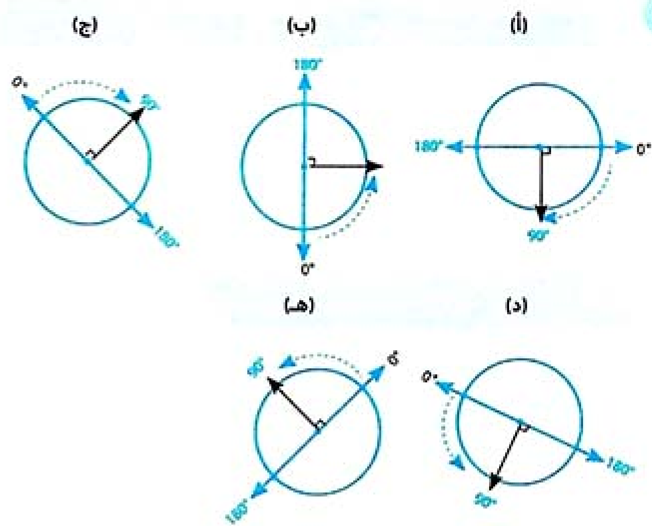
تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (أ) حادة. (ب) مستقيمة. (ج) منفرجة. (د) قائمة.
(هـ) منفرجة. (و) حادة. (ز) مستقيمة. (ح) قائمة.

2 (أ) حادة. (ب) مستقيمة. (ج) حادة. (د) قائمة.
(هـ) منفرجة. (و) حادة. (ز) منفرجة. (ح) حادة.
(ط) منفرجة. (ي) منفرجة. (ك) حادة. (ل) منفرجة.

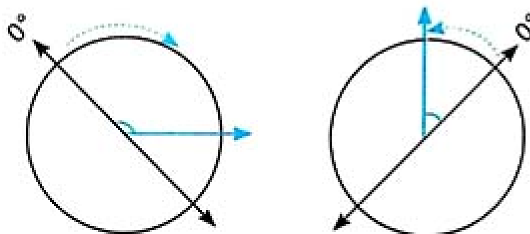
3 (أ) منفرجة. (ب) مستقيمة. (ج) حادة. (د) قائمة.

4



5 (1) 60° (2) 70° (3) 4 (4) 180° (5) حادة. (6) قائمة.
(7) مستقيمة. (8) 360° (9) 90° (10) مستقيمتين.
(11) 0° ، 90° (12) قائمة، 90° (13) الحادة، المنفرجة.
(14) المستقيمة. (15) الزاوية. (16) الدرجة، (1°)
(17) $\frac{1}{4}$ (18) 90° ، 180° (19) مستقيمة، 180°

6 (أ) 0° ، 90° (ب) 90°، 180°



اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

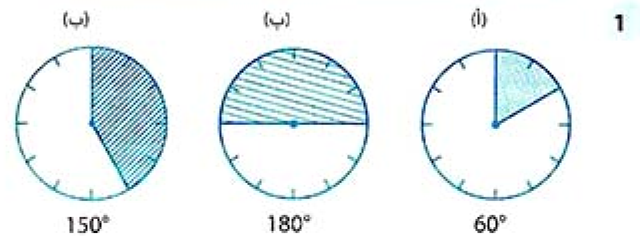
1 (1) د (2) ج (3) أ (4) ب (5) ب

2 (أ) 90° (ب) حادة. (ج) 4 (د) الزاوية.

(هـ) مستقيمة. (و) المستقيمة. 3 ارسم بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1



(باقي السؤال: مثل بنفسك).

(د) $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ (270°) (هـ) $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ (240°)

(و) $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$ (240°) (ز) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ (90°)

(ح) $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ (180°) (ط) $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ (60°)

2 (أ) $\frac{5}{12}$ (ب) $\frac{2}{12}$ (ج) $\frac{6}{12}$ (د) $\frac{10}{12}$

(هـ) $\frac{1}{12}$ (و) $\frac{9}{12}$ (ز) $\frac{10}{12}$ (ح) $\frac{12}{12}$

3 أجب بنفسك.

4 (أ) 180° (ب) 90° (ج) 120° (د) 150°

5 (أ) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ ↻ 90° (ب) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ↻ 120°

(ج) $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ ↻ 240° (د) $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ ↻ 300°

(هـ) $\frac{5}{12} = \frac{5}{12}$ ↻ 150° (و) $\frac{11}{12} = \frac{11}{12}$ ↻ 330°

(ز) $\frac{7}{12} = \frac{7}{12}$ ↻ 210° (ح) $\frac{6}{12} = \frac{3}{6}$ ↻ 180°

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) د (5) ب

2 (أ) الحادة، القائمة. (ب) حادة. (ج) 180 (د) 120

(هـ) 360 (و) منفرجة. (ز) نصف. (ح) 0 ، 90

3 (أ) 60 (ب) 240 (ج) 120 (د) 90 (هـ) 270 (و) 210

4 (أ) $\frac{1}{12}$ (ب) مستقيمة. (ج) 150 (د) مستقيمة.

(هـ) $\frac{1}{12}$ (و) 270 (ز) 0 ، 90

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول الوحدة (13)

1 (1) ب (2) ج (3) ب (4) أ (5) ج

2 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✗ (هـ) ✗

(و) ✓ (ز) ✗ (ح) ✗

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

1 (أ) (B ، $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$ ، حادة). (ب) (O ، $\overrightarrow{OX}$ ، $\overrightarrow{OS}$ ، قائمة).

(ج) (M ، $\overrightarrow{MN}$ ، $\overrightarrow{MO}$ ، منفرجة). (الباقي: أجب بنفسك).

2 (أ) رأس الزاوية: R ، ضلعا الزاوية: $\overrightarrow{RT}$ ، $\overrightarrow{RS}$

اسم الزاوية: (∠R ، ∠TRS ، ∠SRT) (الباقي: أجب بنفسك).

3 (1) 45° (2) 120° (3) 30° (4) 10° (5) 95° (6) 150°

(7) 40° (8) 80° (9) 100° (10) 85° (11) 60° (12) 120°

(13) 180° (14) 90° (15) 140°

4 (أ) المنقلة. (ب) الدرجة. (ج) حادة، منفرجة.

(د) الحادة، القائمة، المنفرجة، المستقيمة. (هـ) 0 ، 180

(و) شعاعين، البداية. (ز) 0 ، 90 (ح) 90 ، 180

(ط) B ، $\overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{BA}$ (ي) M ، ∠NMO ، ∠OMN (ك) 180 ، مستقيمة.

5 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✗ (هـ) ✗

6 (أ) Y (ب) $\overrightarrow{YX}$ ، $\overrightarrow{YZ}$ (ج) Y ، ∠XYZ ، ∠ZYX (د) منفرجة.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) أ (2) ب (3) ج (4) ب (5) د

2 (أ) قائمتين. (ب) المنقلة، الدرجة. (ج) ∠LCM ، ∠MCL

(د) حادة. (هـ) مستقيمة.

3 (أ) Y (ب) $\overrightarrow{YX}$ ، $\overrightarrow{YZ}$ (ج) قائمة. (د) Y ، ∠ZYX ، ∠XYZ

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (5 ، 6)

1 (أ) مع 60° (ب) مع 90° (ج) مع 100° (د) مع 40°

(2 ، 3 ، 4) ارسم بنفسك.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) ب (2) أ (3) د (4) ب

2 (أ) منفرجة. (ب) الزاوية المرجعية. (ج) 90 ، 180

(د) M ، $\overrightarrow{MN}$ ، $\overrightarrow{ML}$ (هـ) ∠ BAC أ، ∠ CAB

3 أجب بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

(1)

(أ)	(ب)
7 سم	6 سم
6 سم	6 سم
4 سم	6 سم
مختلف الأضلاع.	متساوي الأضلاع.

(2)

(أ)	(ب)
90°	40°
40°	30°
50°	110°
قائم الزاوية.	منفرج الزاوية.

3 (أ) (1) 4 سم، 5سم، 3سم (2) مختلف الأضلاع.

(3) 90°، 37°، 53° (4) قائم الزاوية.

(ب) (1) 4سم، 4سم، 7سم (2) متساوي الساقين.

(3) 30°، 120°، 30° (4) منفرج الزاوية.

(ج) (1) 4سم، 4سم، 4سم (2) متساوي الأضلاع.

(3) 60°، 60°، 60° (4) حاد الزوايا.

4 (أ) متساوي الأضلاع. (ب) منفرج الزاوية.

(ج) مختلف الأضلاع. (د) 2 (هـ) حاد الزوايا.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ب (2) د (3) أ (4) ب (5) ج

2 (أ) حادة. (ب) حاد الزوايا. (ج) متساوي الأضلاع. (د) 5

3 أجب بنفسك.

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني الوحدة (13)

1 (1) ج (2) ب (3) د (4) أ (5) ب

2 (أ) المستقيمة، 180° (ب) ENF أو FNE (ج) 6 (د) $\overrightarrow{YX}$ ، $\overrightarrow{YZ}$

3 أجب بنفسك.

اختبار التأسيس السليم على الوحدة (13)

1 (1) ب (2) د (3) ب (4) ب (5) ج (6) ج (7) ب

2 (8) منفرجة. (9) 180 ، 360 (10) 90 (11) الشعاع.

(12) حادة، منفرجة. (13) المربع، المعين.

3 (14) ب (15) أ (16) ج (17) ج (18) ج (19) ب (20) ب

4 (21) ارسم بنفسك.

(22) قائم الزاوية، منفرج الزاوية، حاد الزوايا.

(23) متساوي الأضلاع، متساوي الساقين، مختلف الأضلاع.

(24) ارسم بنفسك.

أولًا: اختبارات التأسيس السليم الشهرية

اختبار شهر مارس

1 (1) د (2) ج (3) ب (4) ج (5) ج

(6) ج (7) أ (8) ب (9) د

2 (1) $\frac{5}{3}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{5}{11}$ ← (2) الباقي = 16 فطيرة.

(3) يونس أكل اكثر $\frac{4}{7} > \frac{4}{9}$

(4) 0.09 + 0.4 + 5 + 80 (5) 8

(6) $\frac{2}{3}$ (7) $\frac{5}{7}$

اختبار شهر أبريل

1 (1) ج (2) أ (3) ب (4) ج (5) ج

(6) ج (7) ب (8) ج (9) أ

2 (1) المجموع = 0.91 لتر.

(2) متوازيان - متعامدان - متقاطعان.

(3) المعين أو متوازي الأضلاع. (4) 2 - 4 - 0 - 1

(5) 1 - الأعمدة. 2 - النقاط. 3 - الأعمدة المزدوجة. (6) 0.17

(7) اجب بنفسك.

ثانيًا: نماذج من اختبارات محافظات مصر

(1) محافظة القاهرة

1 (1) ب (2) د (3) ب (4) ج (5) أ (6) د

(7) د (8) ب (9) ب

2 (1) $\frac{7}{8}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ ←

(2) (الباقي: $\frac{1}{4}$ رغيف) $\frac{1}{4} = \frac{3}{4} - 1$

(3) محمد شرب أكثر؛ لأن: $0.6 > 0.4$

(4) (أ) $\angle ABC$ أو $\angle CBA$ (ب) B (ج) زاوية حادة.

(5) 6 (6) $\frac{2}{9}$ (7) قائم الزاوية، حاد الزوايا، منفرج الزاوية.

(2) محافظة الجيزة

1 (1) أ (2) ب (3) ج (4) د (5) ج (6) ب.

(7) ج. (8) ج (9) أ.

2 (1) الباقي = $\frac{3}{5}$ رغيف. (2) الإجمالي = 0.71 كيلومتر.

(3) أجب بنفسك. (4) $\frac{43}{8}$ (5) $4\frac{1}{4} = 4\frac{2}{8}$

(6) (ارسم بنفسك) حادة.

(7) (أ) 9 أطفال (ب) 6 أطفال (ج) الاثنين (د) الجمعة.

(3) محافظة القليوبية

1 (1) أ (2) ب (3) د (4) ب (5) أ (6) د

(7) ج (8) ب (9) ج.

2 (1) ارسم بنفسك. (2) الباقي = $3\frac{1}{2}$ جنيه.

(3) الإجمالي = 0.17 كجم. (4) $\frac{49}{100}$ (5) خط التماثل.

(6) النوع: منفرجة، ارسم بنفسك.

(7) (أ) المجموع = $3\frac{1}{2}$ ساعة. (ب) الفرق = $\frac{3}{4}$ ساعة.

(4) محافظة البحيرة

1 (1) ج (2) ب (3) د (4) أ (5) ج (6) ب

(7) د (8) أ (9) ج

2 (1) $0.04 + 0.6 + 8 + 50$ (2) عدد اللترات الكلي = 1 لتر.

(3) النوع: منفرجة ، ارسم بنفسك.

(4) 1 (5) $10 + 0.02$

(6) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ (7) (أ) السبت. (ب) 200 زائر.

(5) محافظة الغربية

1 (1) أ (2) ب (3) د (4) ج (5) د

(6) ج (7) ج (8) د (9) ب

2 (1) (ما أكله أمير = 3 كعكات) $12 \div 4 = 3$

(2) الباقي = $1\frac{1}{2}$ كجم. (3) (أ) $\frac{3}{8}$ (ب) $\frac{5}{6}$

(4) (أ) 90° (ب) 180° (ج) 90° و 180° (د) 0° و 90°

(5) المربع. (6) ارسم بنفسك. (7) أجب بنفسك.

(6) محافظة الشرقية

1 (1) د (2) د (3) ج (4) د (5) د

(6) ج (7) د (8) ب (9) أ

2 (1) (أ) متوازيان. (ب) 90° (ج) $\overleftrightarrow{BA}$ أو $\overleftrightarrow{AB}$

(2) (أ) 9 (ب) $\frac{2}{3}$ (3) 3 كسور وحدة.

(4) عدد الكعك مع أمير = 5 كعكات.

(5) ارسم بنفسك. (6) النوع: حادة، ارسم بنفسك.

(7) (أ) الأزرق. (ب) 10 تلاميذ. (ج) تلميذان. (د) الأصفر.

(7) محافظة الإسماعيلية

1 (1) د (2) أ (3) ج (4) ج (5) ج

(6) أ (7) ب (8) ب (9) د

2 (1) (أ) $1\frac{4}{7}$ (ب) $1\frac{1}{5}$ (ج) شبه المنحرف.

(2) 90° (3) 20 تلميذًا.

(4) الإجمالي = 0.72 كيلو متر. (5) الباقي = $2\frac{1}{4}$ كعكة.

(6) ارسم بنفسك. (7) (أ) الصف الثاني. (ب) الصف الرابع.

(8) محافظة الإسكندرية

1 (1) ب (2) أ (3) أ (4) ب (5) ج

(6) أ (7) د (8) أ (9) ب

2 (1) (أ) $\frac{2}{7}$ (ب) $\frac{37}{100}$

(2) التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة.

(3) (أ) $\frac{13}{8}$ (ب) 100

(4) (أ) $\angle B$ أو $\angle ABC$ أو $\angle CBA$ (ب) $\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$

(5) $\frac{8}{9}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{1}{2}$ ← (6) مجموع اللترات = 0.45 لتر.

(7) مثل بنفسك.

(9) محافظة المنوفية

1 (1) د (2) ب (3) ج (4) ب (5) أ

(6) ج (7) أ (8) ب (9) ب

2 (1) (أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{62}{100}$ (2) (أ) $\frac{7}{4}$ (ب) 70

(3) مثلث متساوي الأضلاع، مثلث متساوي الساقين، مثلث مختلف الأضلاع.

(4) إجمالي ما قرأته هدى = $\frac{7}{10}$ الكتاب. (5) $\frac{3}{5}$

(6) (أ) B (ب) زاوية حادة.

(7) (أ) 20 تلميذًا. (ب) الرياضي والفني.

(10) محافظة الدقهلية

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) ب (5) ب

(6) ب (7) د (8) ج (9) ب

2 (1) $\overrightarrow{XY}$

(2) الدرجة، المنقلة.

(3) (أ) $\frac{4}{11}$ (ب) 3 (ج) $\frac{2}{5}$ (د) الزاوية.

(4) إجمالي ما تم شربه = 1 لتر. (5) ارسم بنفسك.

(6) العبوة الأولى هي الأكبر؛ لأن $\frac{8}{10} > 0.25$

(7) $\frac{5}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{5}$ ←

(11) محافظة دمياط

1 (1) د (2) ب (3) ج (4) ب (5) أ

(6) ج (7) أ (8) د (9) أ

2 (1) مساحة أرضية الحمام = $8 \times 5 = 40$ مترًا مربعًا.

(2) الصيغة العشرية = 2.29 (3) ما أكله خالد = 8 قطع.

(4) سميرة شربت أكثر من هاني؛ لأن $1\frac{5}{6} > 1\frac{3}{6}$

(5) $\frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

(6) قائمة، مثل بنفسك.

(7) أجب بنفسك.

(12) محافظة بورسعيد

1 (1) أ (2) ج (3) ب (4) د (5) ج

(6) د (7) أ (8) ج (9) ب

2 (1) طول القطعتين =

$\frac{12}{15} + \frac{9}{15} = \frac{21}{15} = 1\frac{6}{15} = 1\frac{2}{5}$ متر.

(2) $\frac{9}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، 0.2 ، 0.1 ←

(3) الباقي = $1\frac{3}{4}$ لتر. (4) ارسم بنفسك.

(5) الباقي = $4\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$ كعكة.

(6) مجموع ما شربه باسم = $0.35 + 0.60 = 0.95$ لتر.

(7) مثل بنفسك.